



7136 South Yale Avenue, Suite 414
Tulsa, Oklahoma 74136-6378

phone 918.925.9739

fax 866.534.4559

WWW.HZMUD.COM/25

Customer Information

Operator: Noble Energy Inc
1625 Broadway
Suite 2200
Denver, Colorado 80202

Geologist: Renee Clackler
Noble Energy Inc.

Mud Logging Details

Logger: Ross Apodaca &
Daniel King

Log Interval: 6950' MD to 14549' MD

Start Date: October 7, 2014

Release Date: October 13, 2014

Well Information

Well Name: Oscar Y10-73HN HZ

Location: 10,3-2N-64W
2380' FSL, 935' FEL

County: Weld
State: Colorado

Drilling Rig: H&P 277

Total Depth: 14549' MD

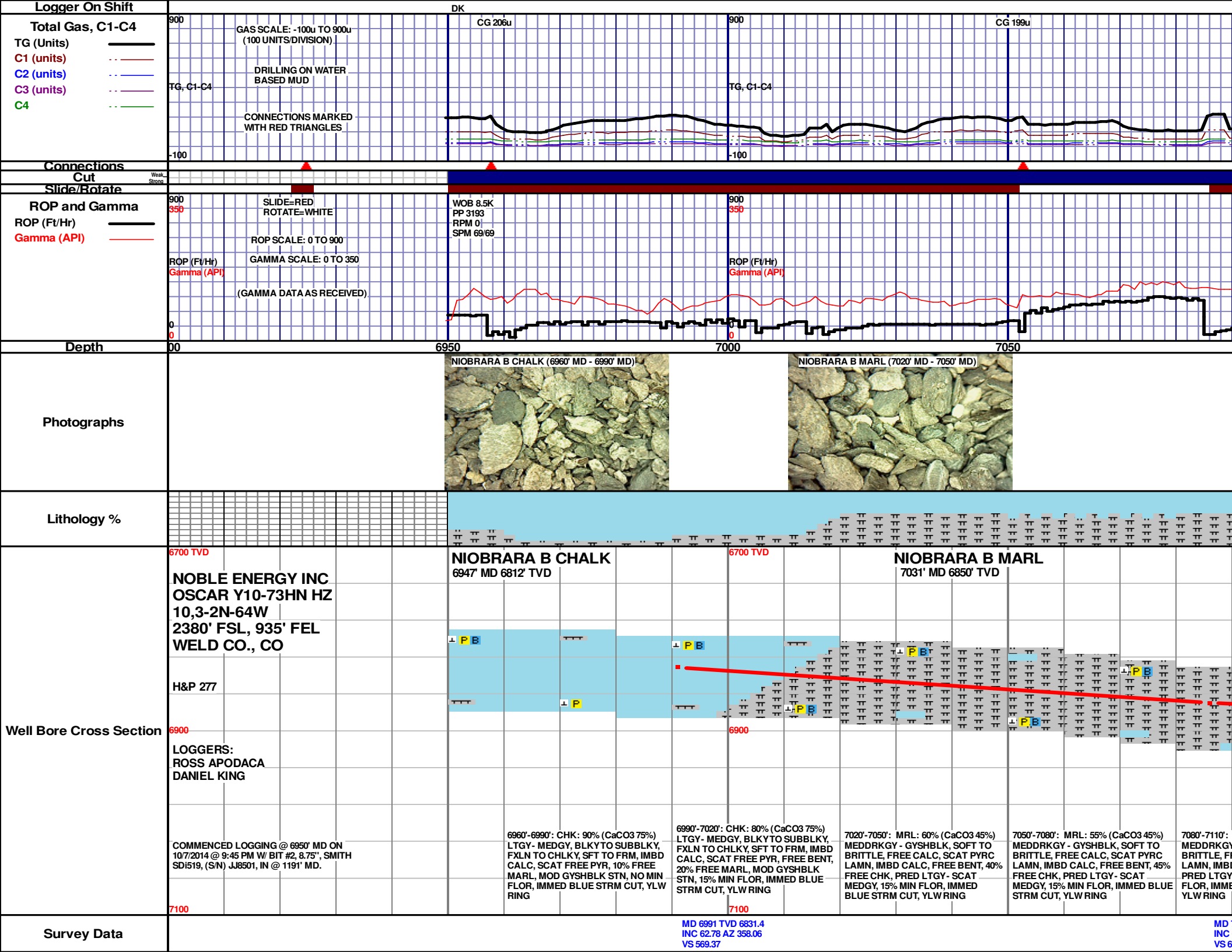
TD Date: October 13, 2014

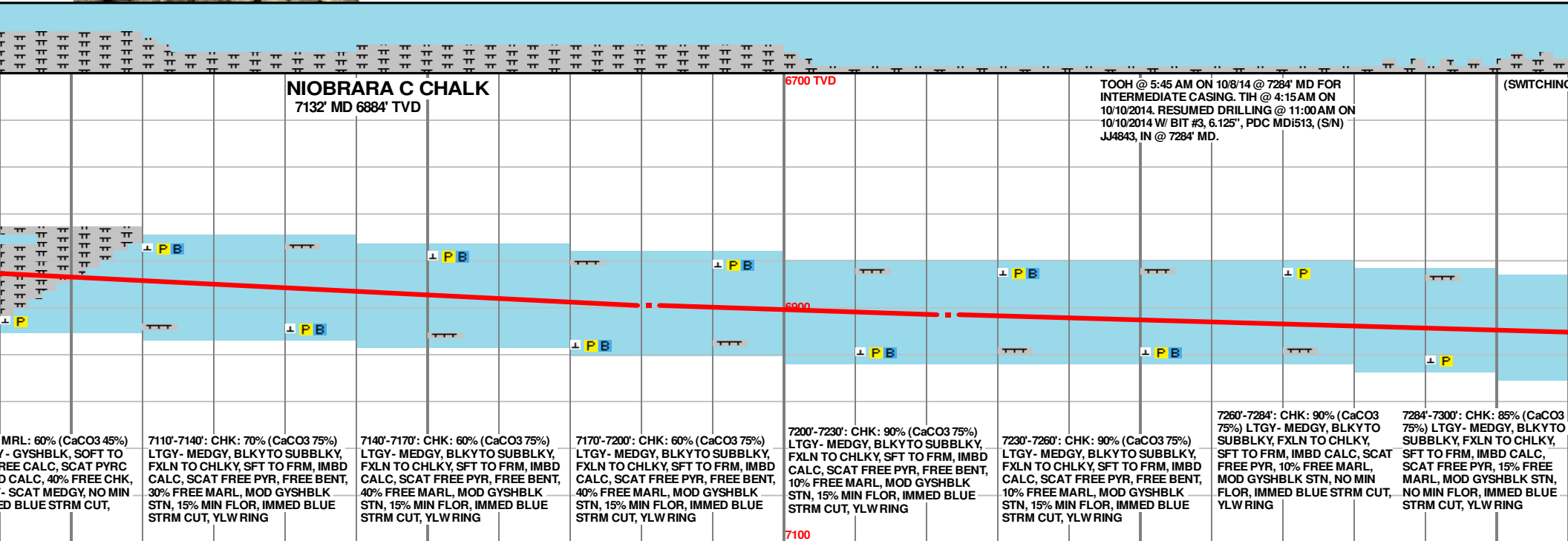
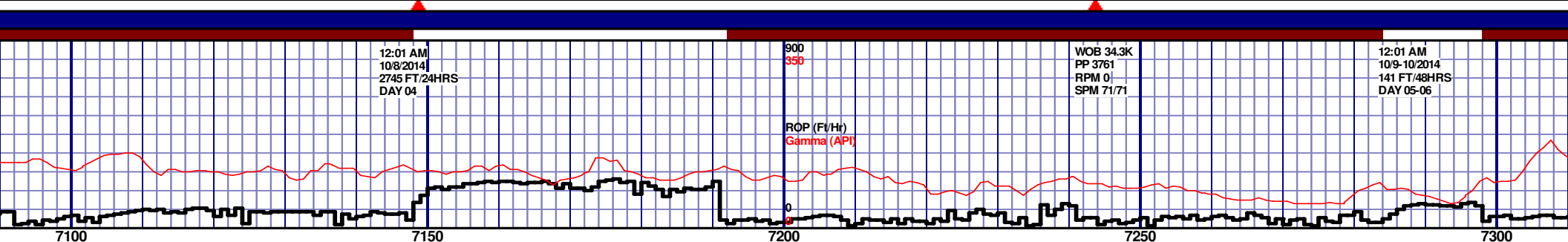
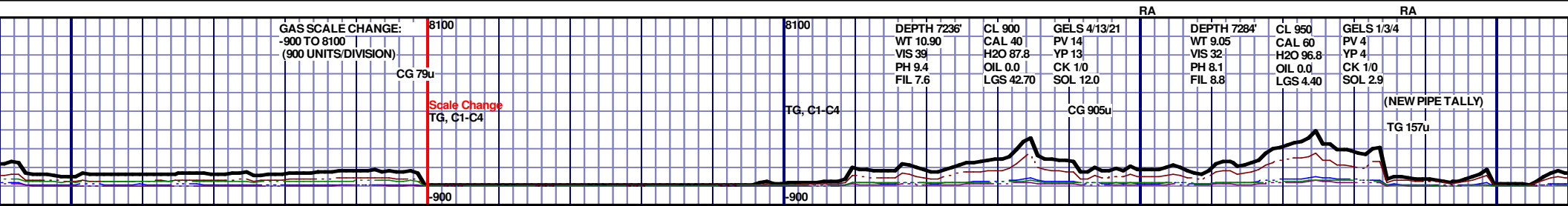
Formation: Niobrara C Chalk

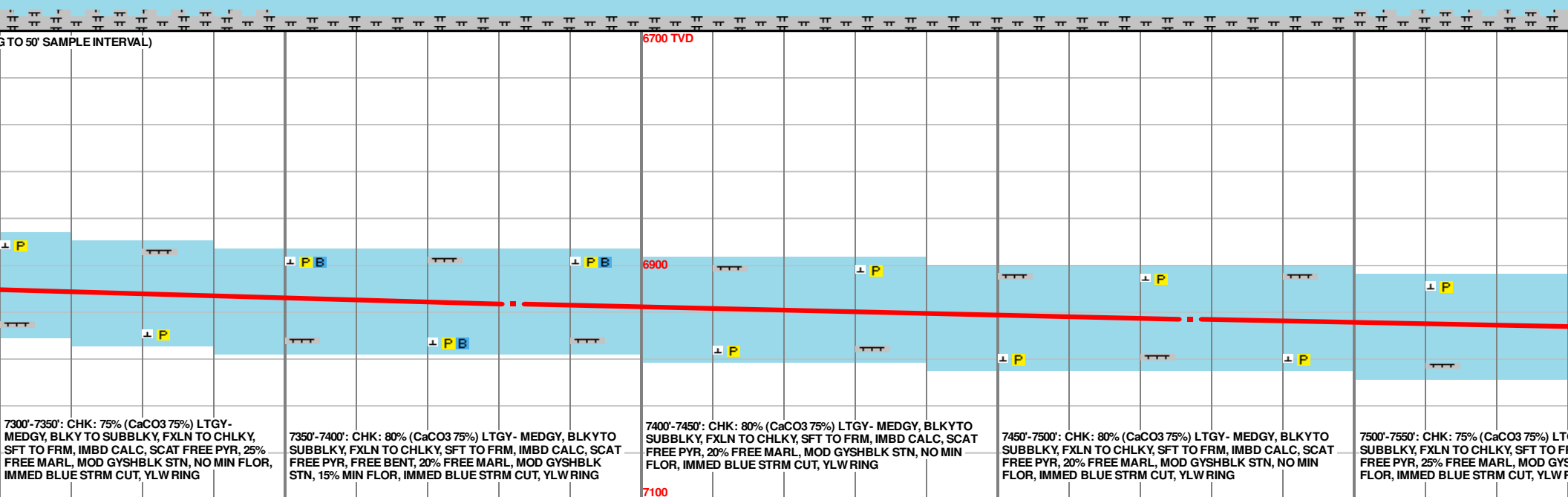
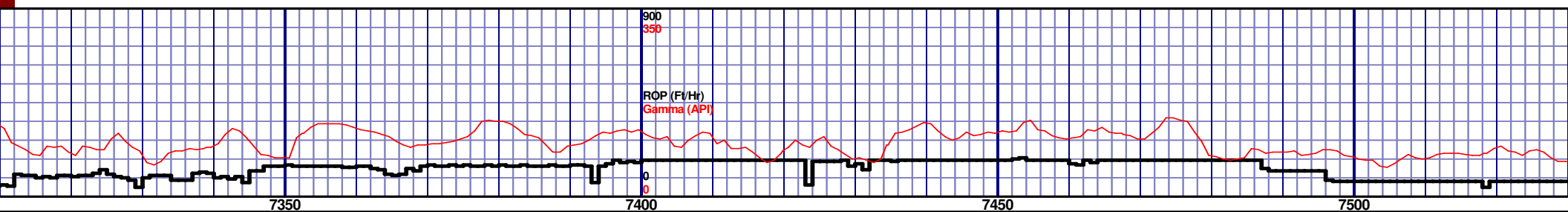
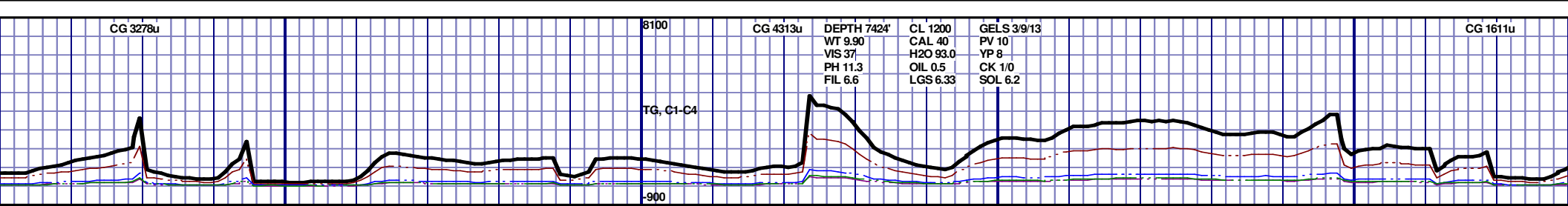
KB Elevation: 4951'

GR Elevation: 4927'

API Number: 05-123-39744-0000

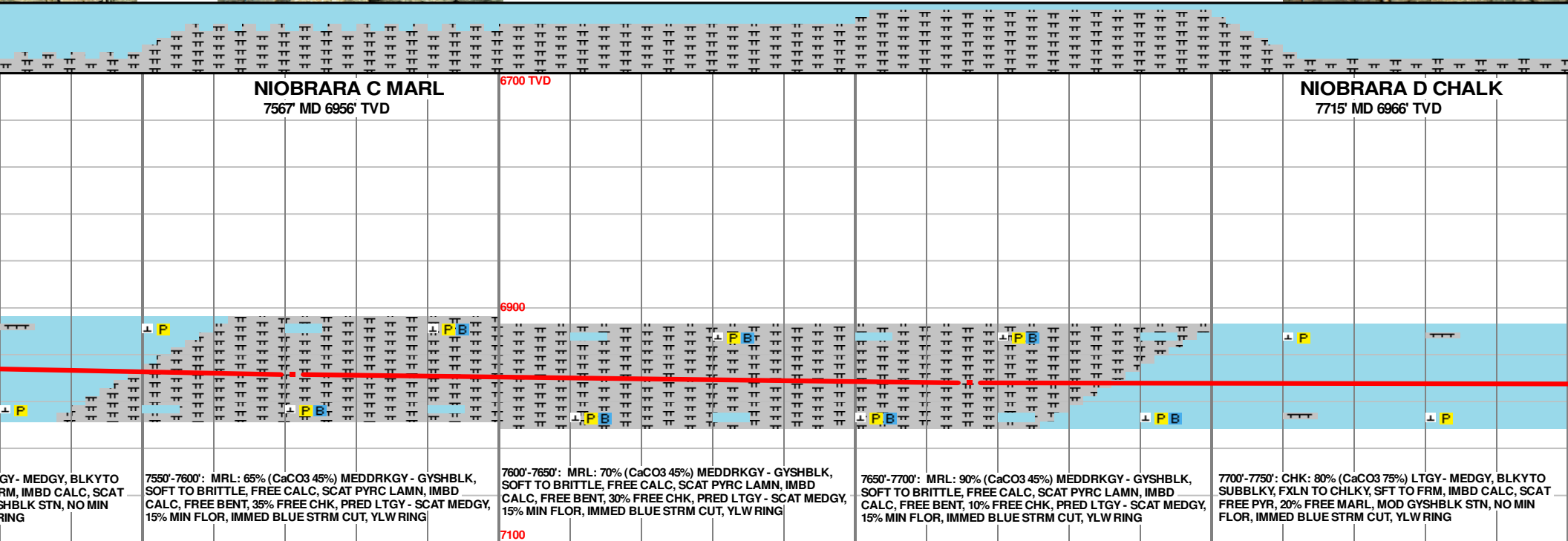
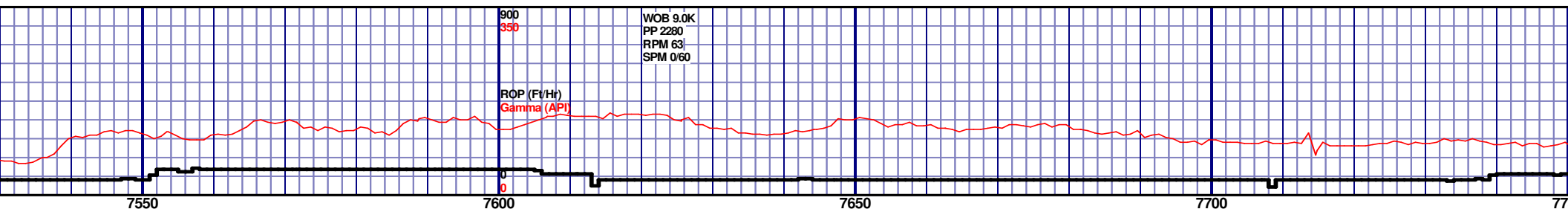
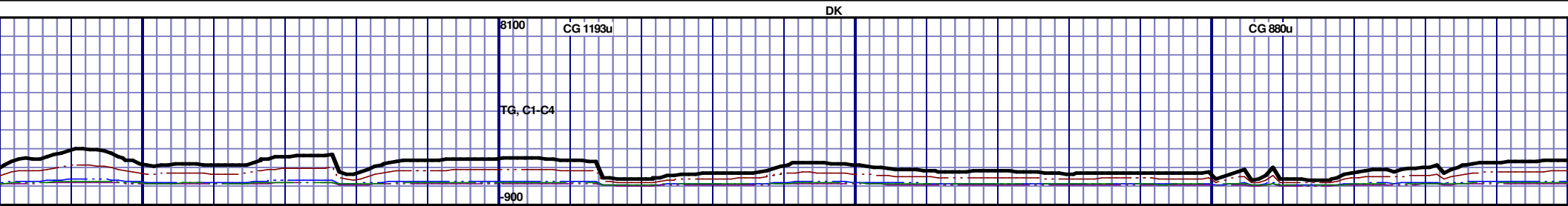






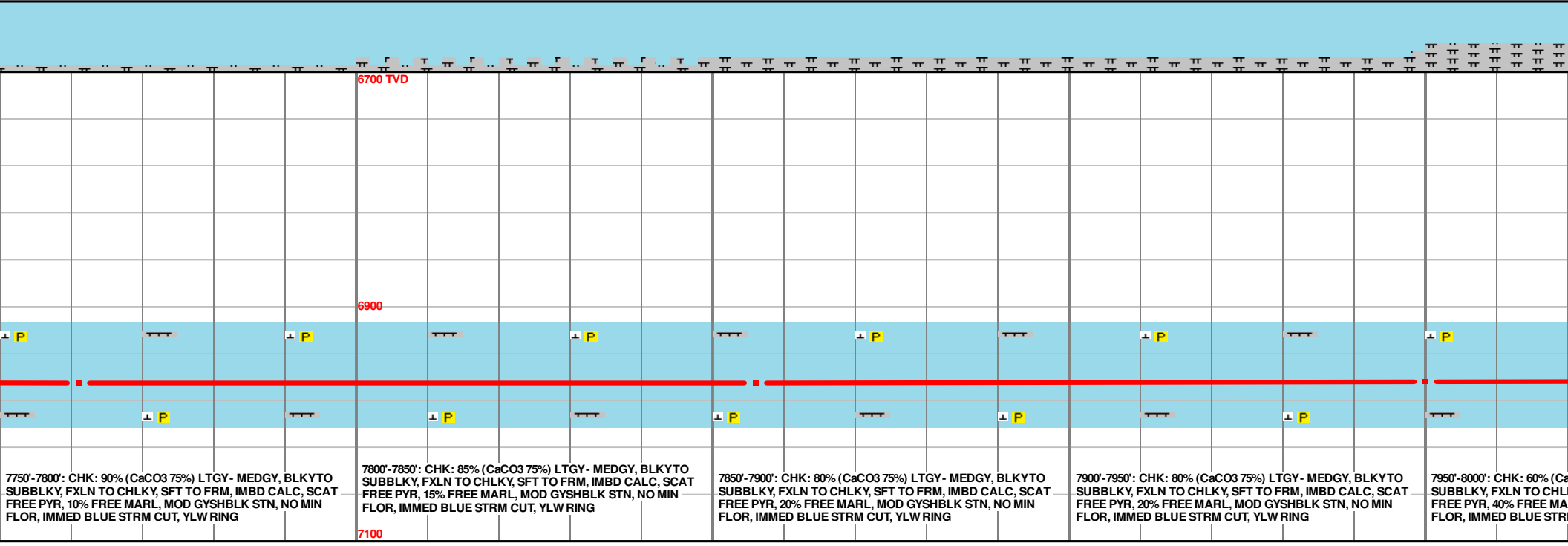
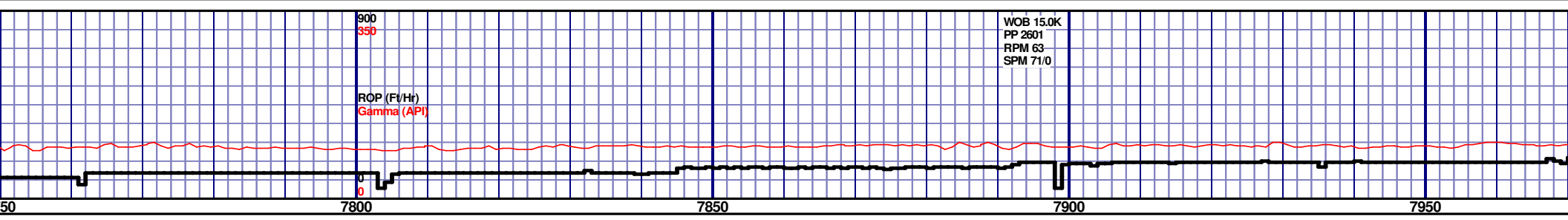
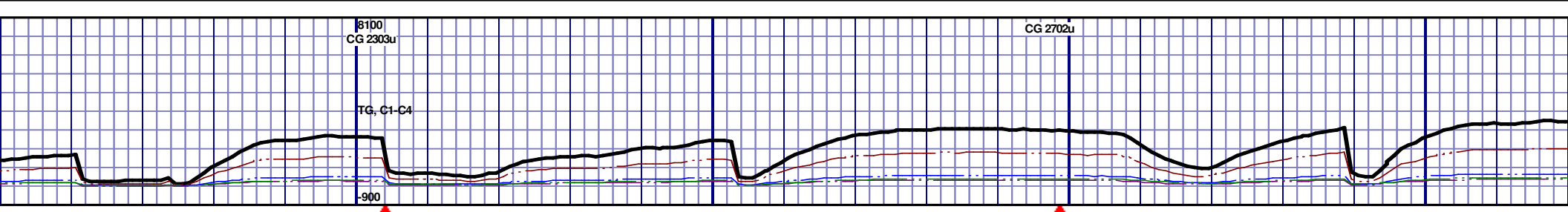
MD 7382 TVD 6932.54
INC 81.62 AZ 0.62
VS 944.28

MD 7477 TVD 6946.09
INC 81.97 AZ 0.4
VS 1038.09



MD 7571 TVD 6956.84
INC 84.91 AZ 359.08
VS 1131.32

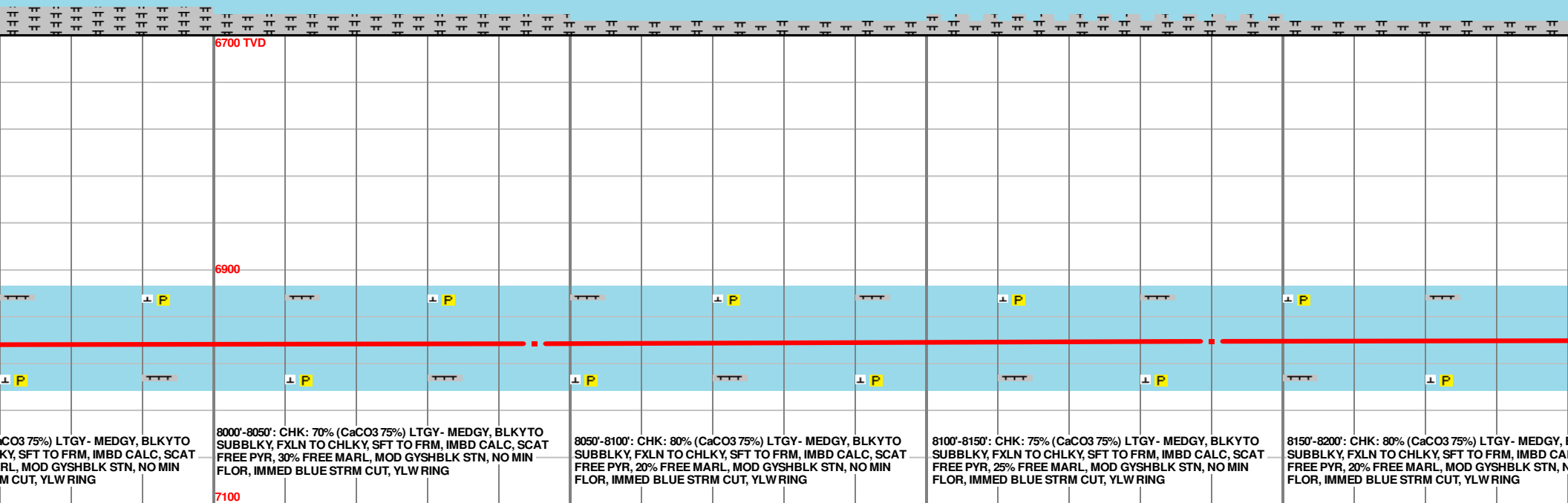
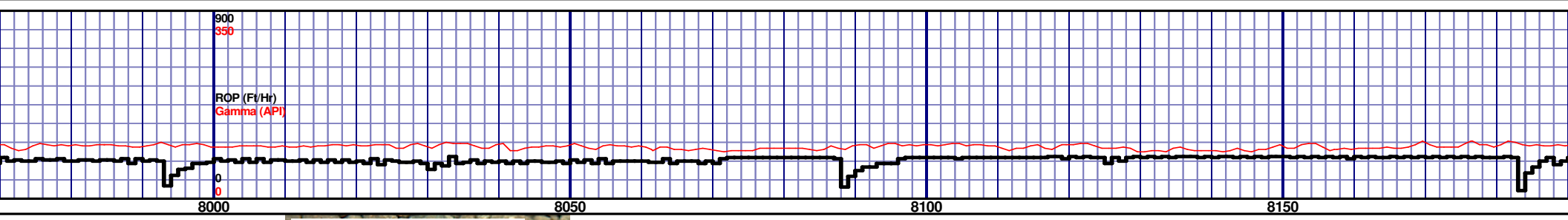
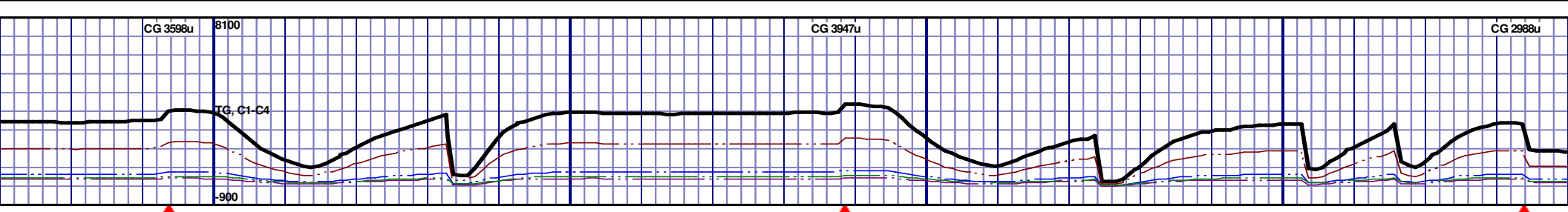
MD 7666 TVD 6963.5
INC 87.04 AZ 358.78
VS 1225.98



MD 7761 TVD 6965.44
INC 90.62 AZ 359.35
VS 1320.85

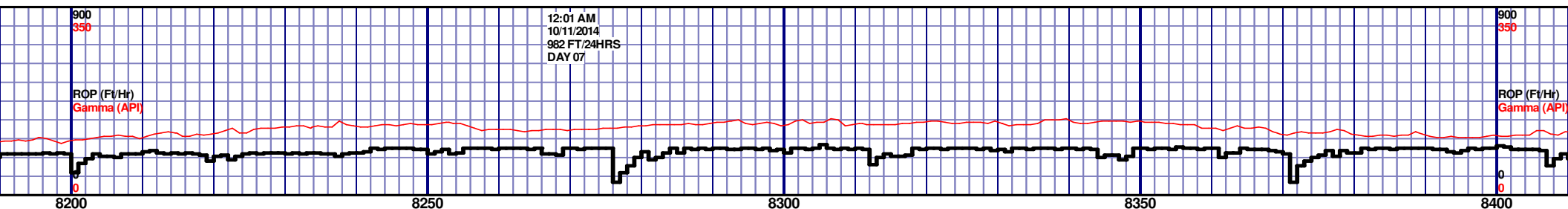
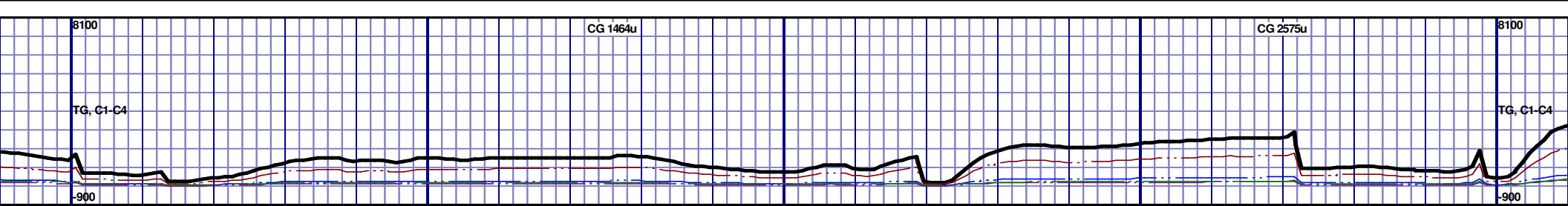
MD 7856 TVD 6964.78
INC 90.17 AZ 358.71
VS 1415.75

MD 7950 TVD 6964.17
INC 90.58 AZ 359.04
VS 1509.67

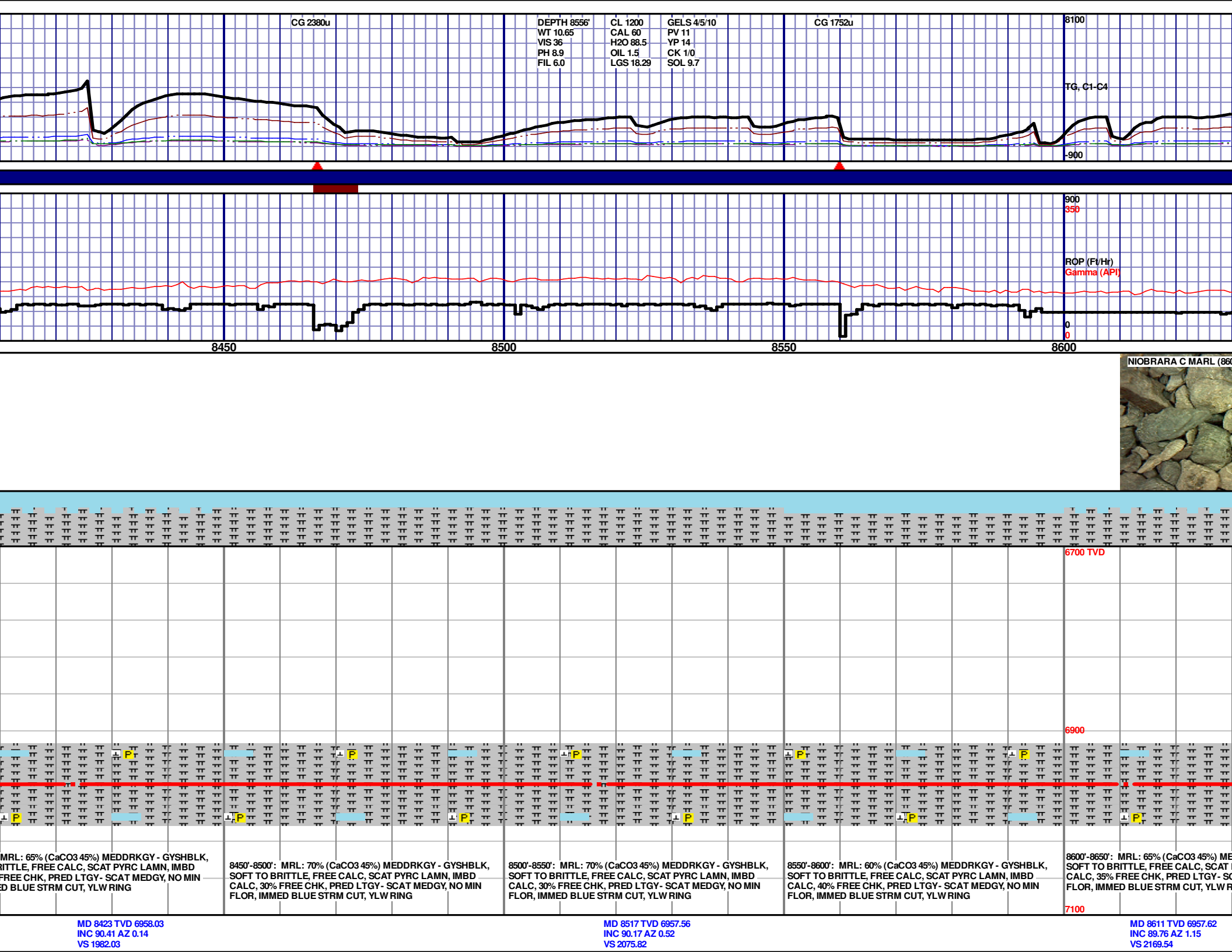


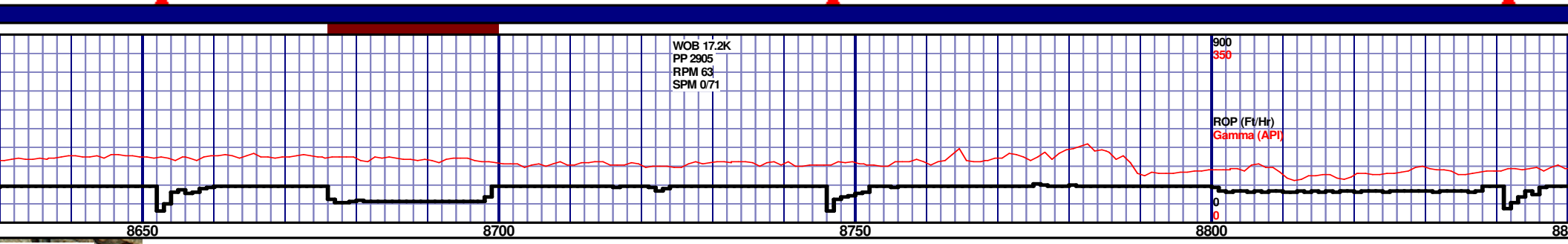
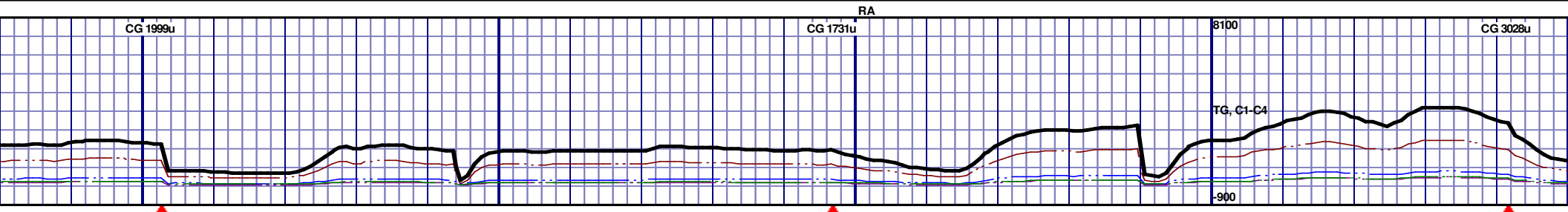
MD 8045 TVD 6962.95
INC 90.89 AZ 358.92
VS 1604.57

MD 8140 TVD 6961.3
INC 91.1 AZ 358.88
VS 1699.47



6700 TVD					6700 TVD				
					NIOBRARA C MARL 8308' MD 6959' TVD				

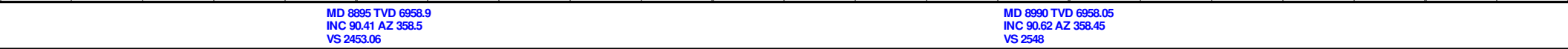
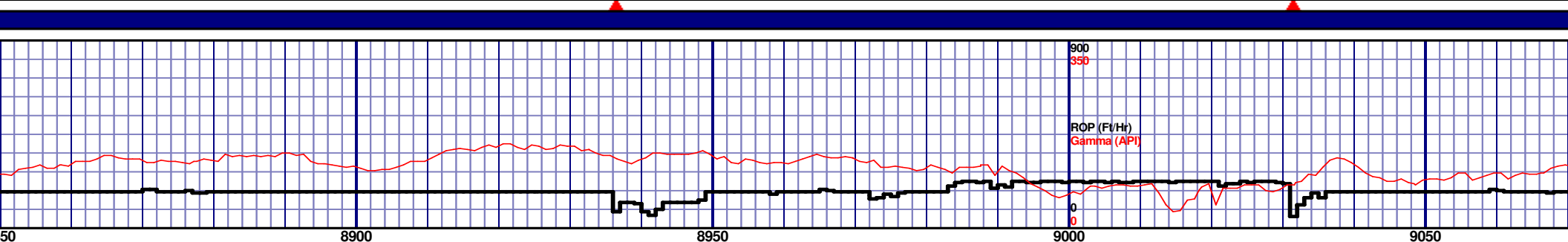


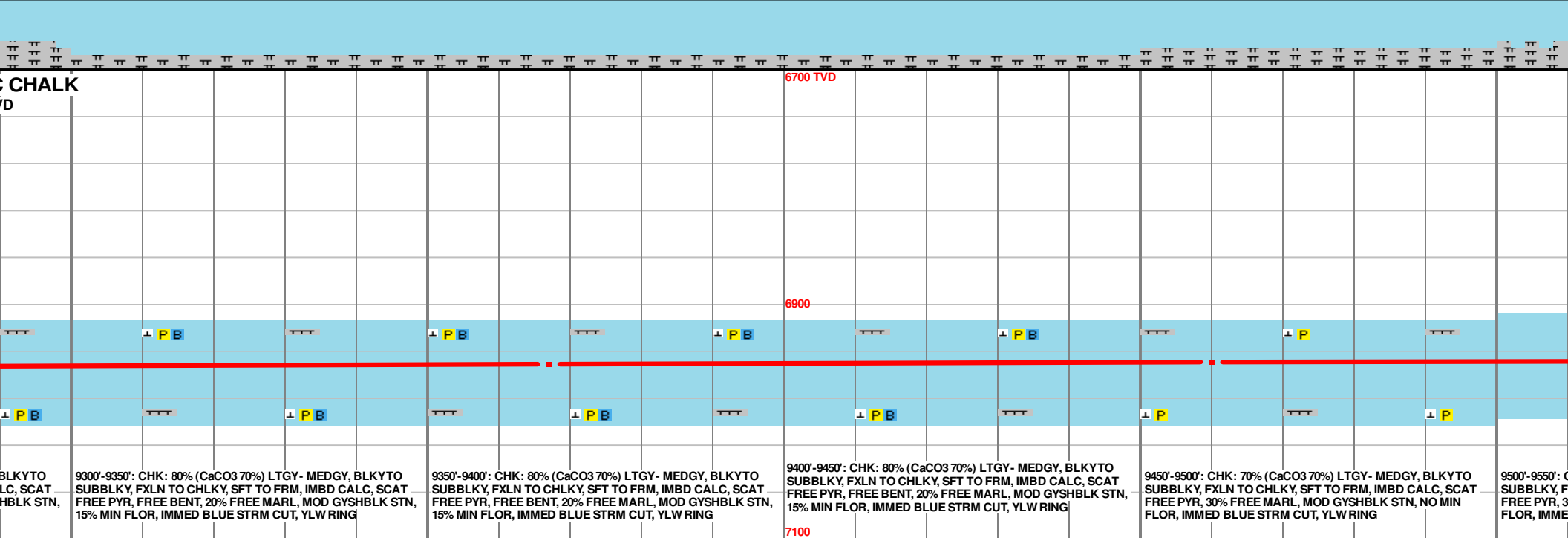
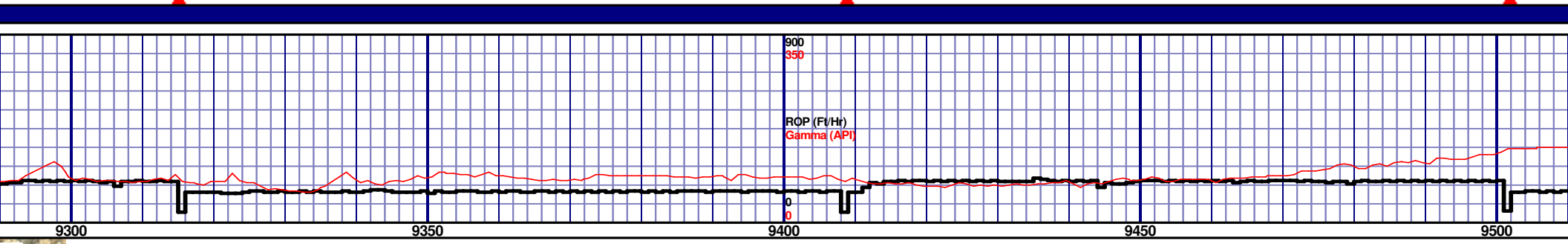
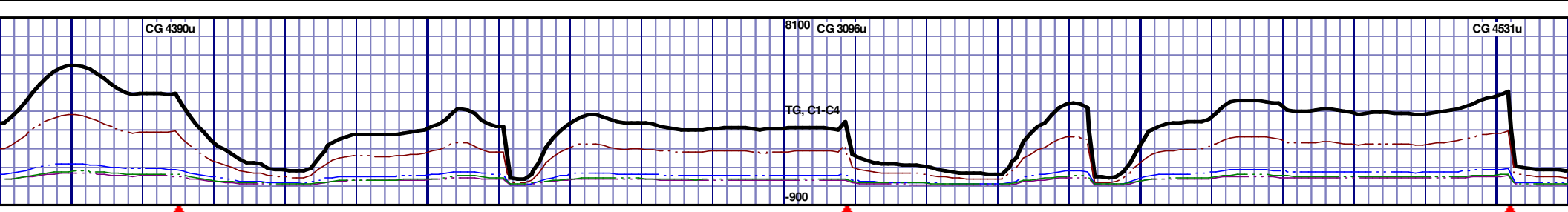


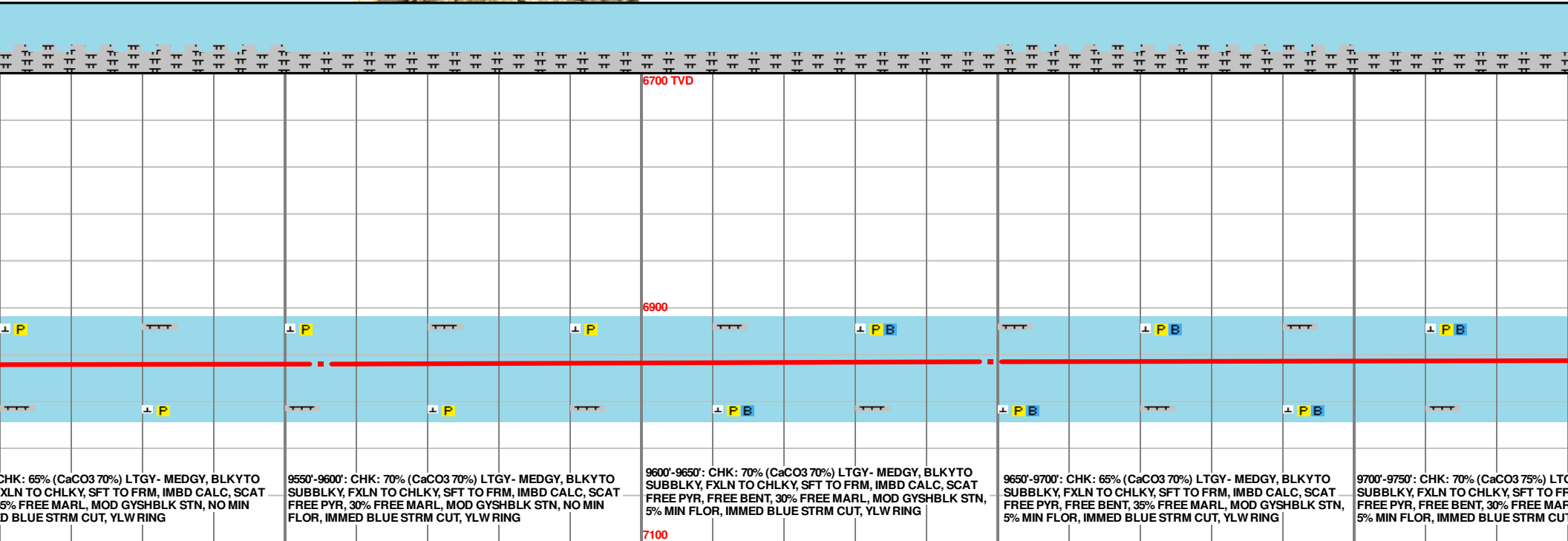
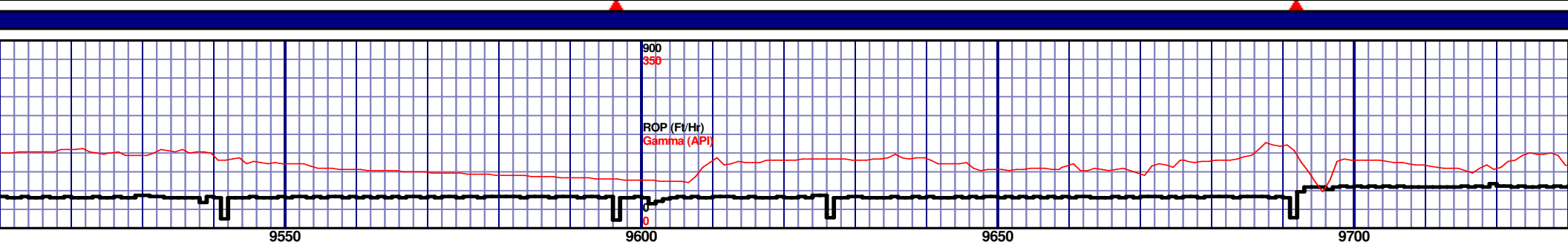
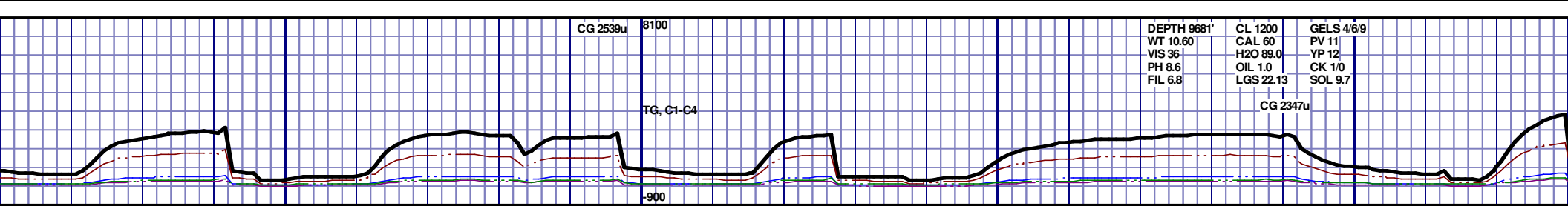
8650'-8700': MRL: 60% (CaCO3 45%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 40% FREE CHK, PRED LTGY- SCAT MEDGY, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING									
8700'-8750': MRL: 60% (CaCO3 45%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 40% FREE CHK, PRED LTGY- SCAT MEDGY, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING									
8750'-8800': MRL: 60% (CaCO3 45%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 40% FREE CHK, PRED LTGY- SCAT MEDGY, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING									
8800'-8850': MRL: 55% (CaCO3 45%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 45% FREE CHK, PRED LTGY- SCAT MEDGY, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING									

MD 8706 TVD 6958.19
INC 89.55 AZ 359.98
VS 2264.3

MD 8801 TVD 6958.9
INC 89.59 AZ 359.28
VS 2359.15

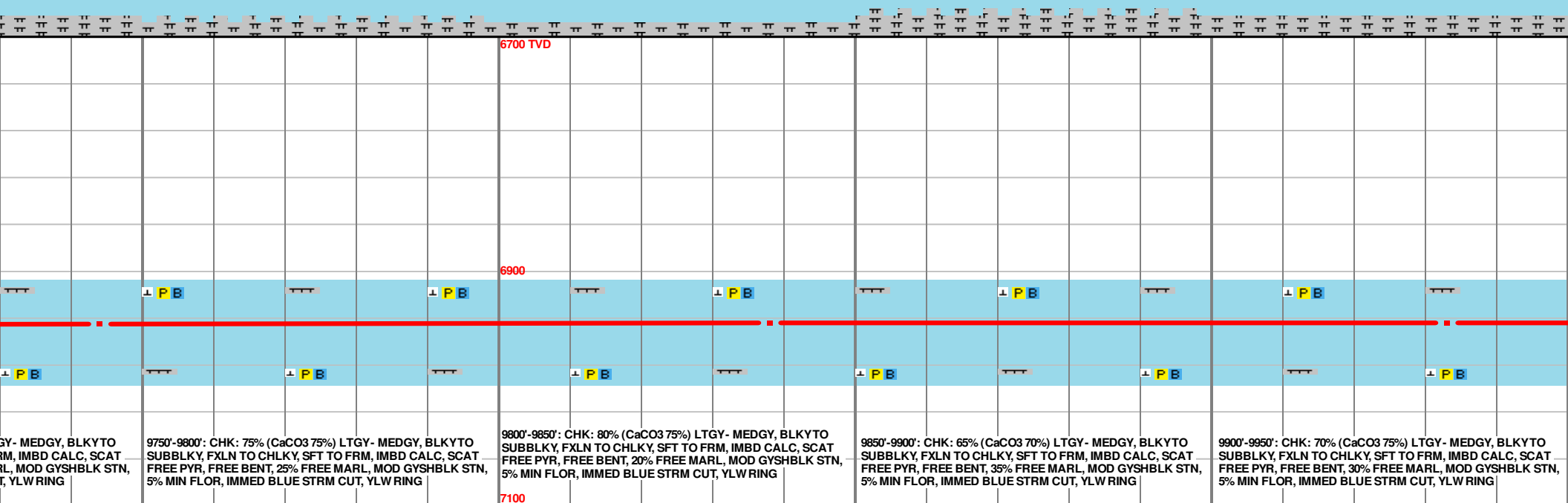
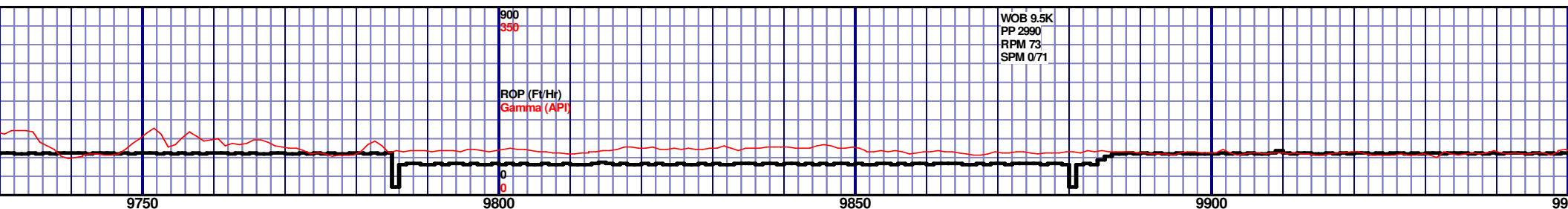
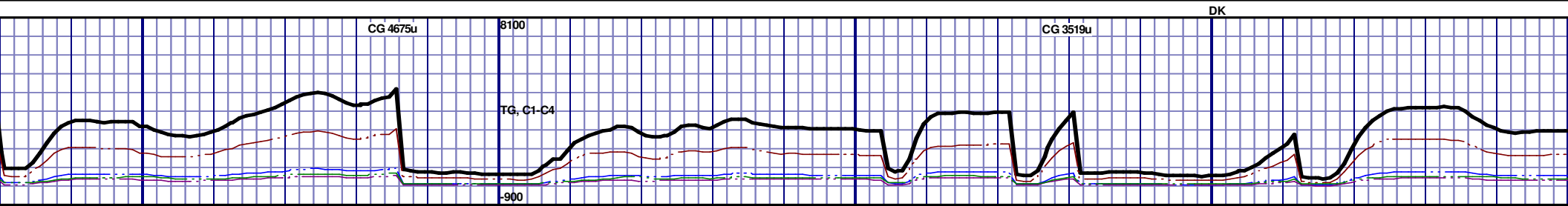






MD 9555 TVD 6947.92
INC 91.03 AZ 359.49
VS 3112.47

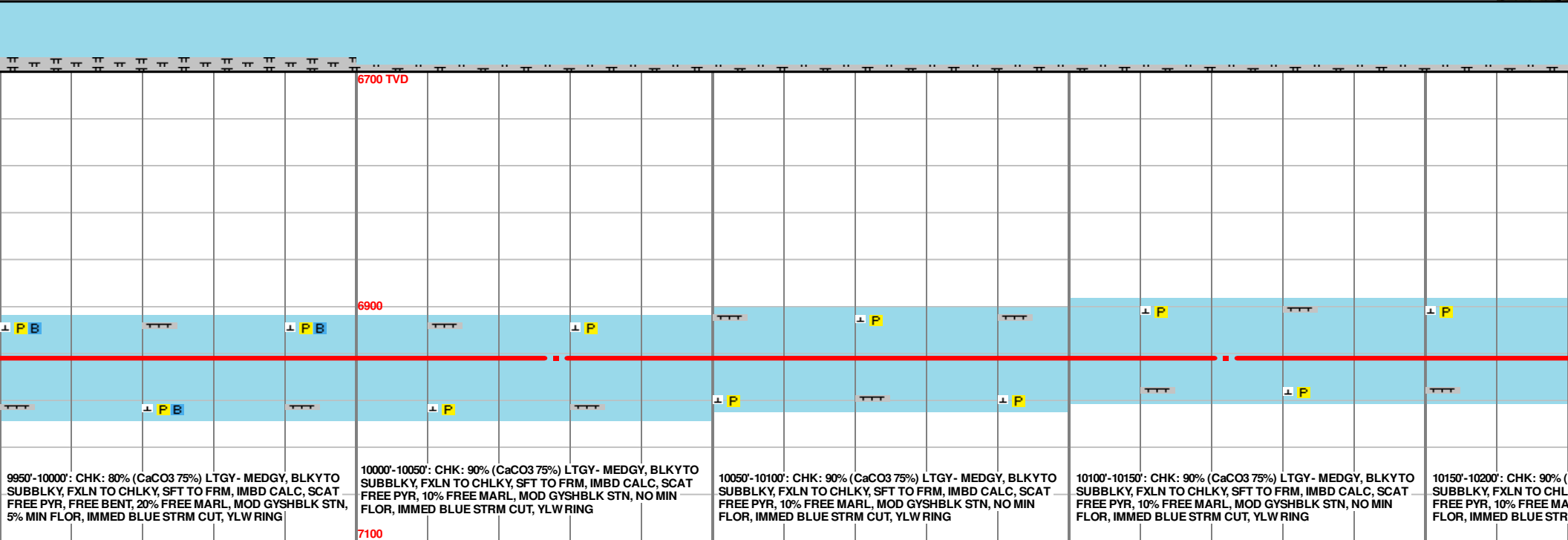
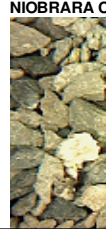
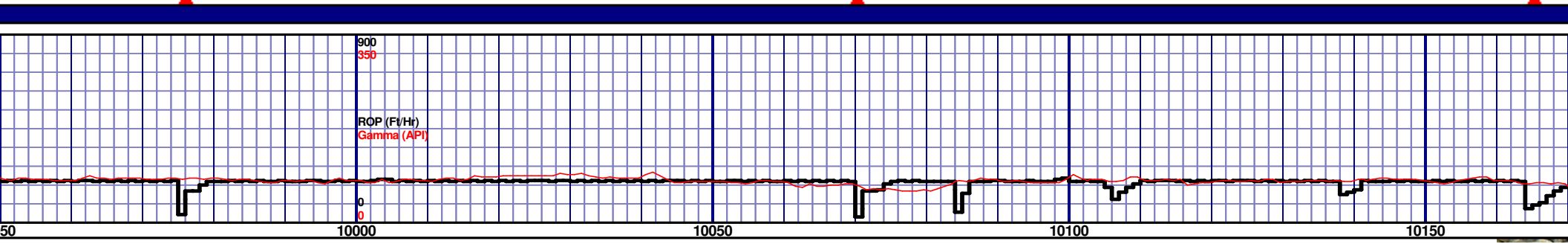
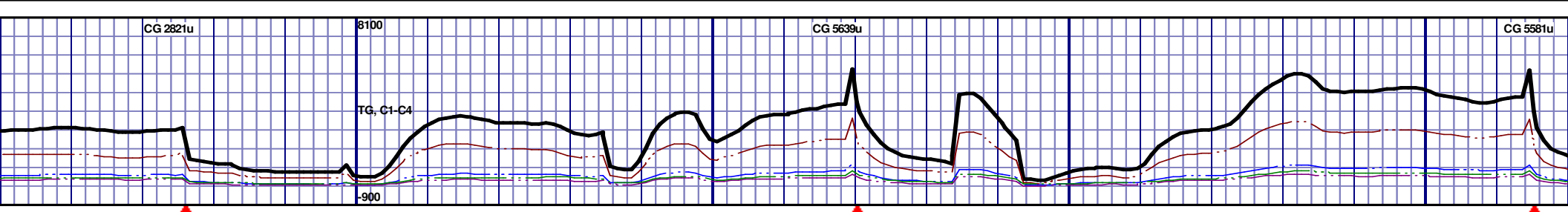
MD 9649 TVD 6946.29
INC 90.96 AZ 359.65
VS 3206.32



MD 9744 TVD 6944.89
INC 90.72 AZ 359.88
VS 3301.15

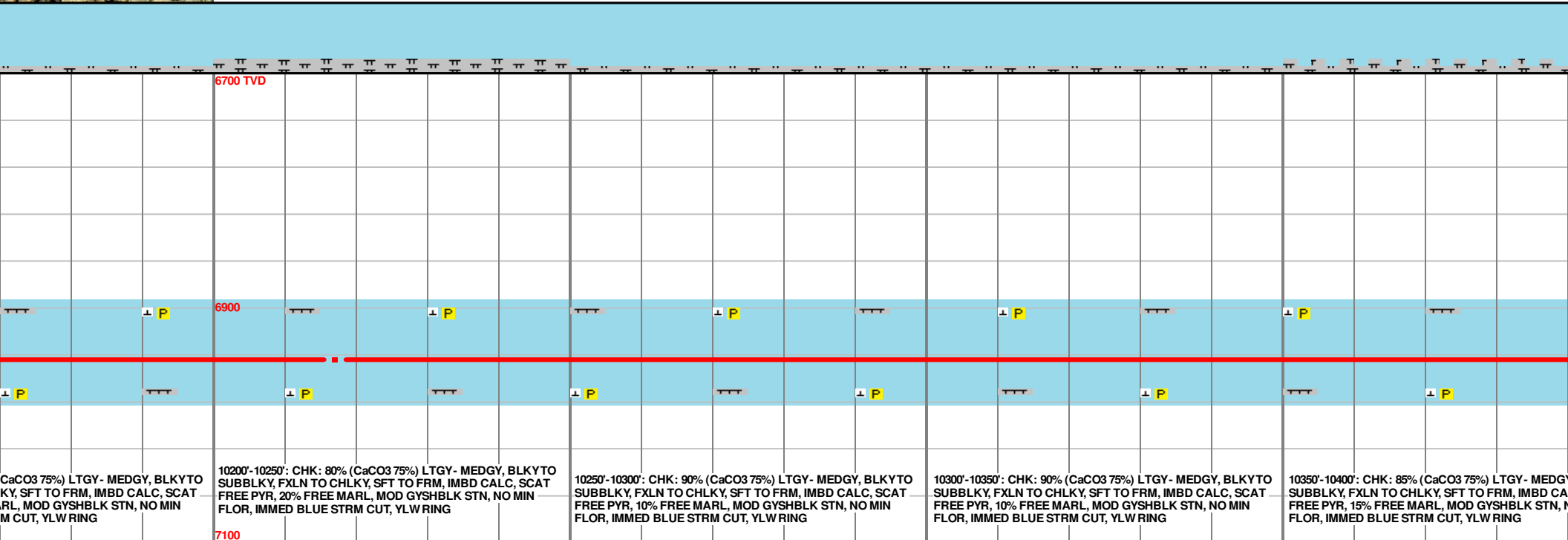
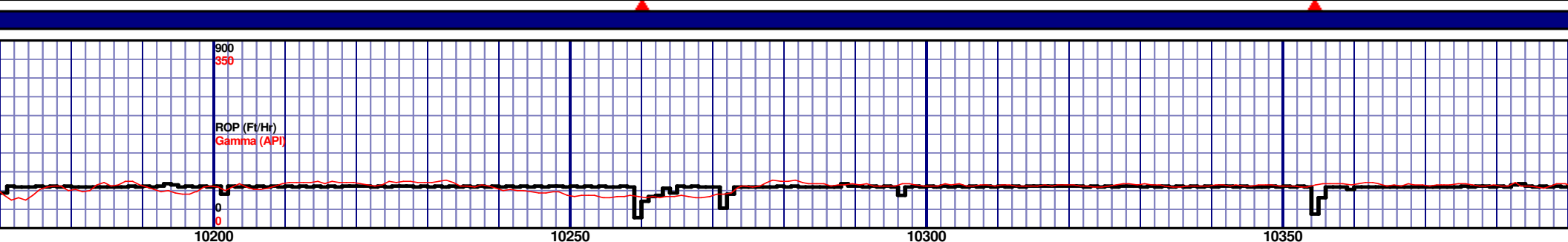
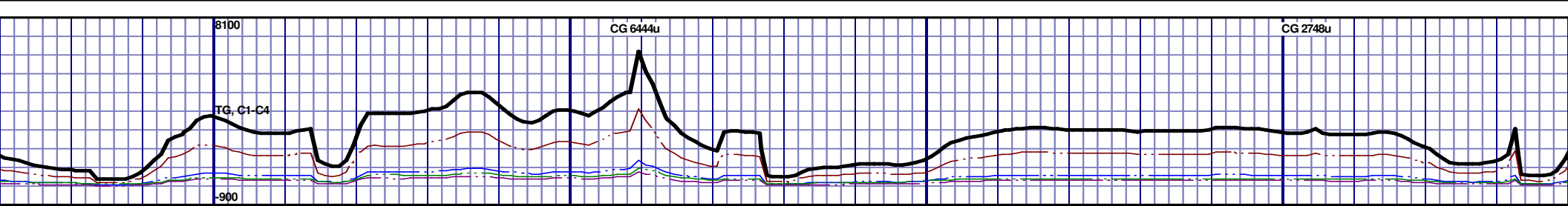
MD 9838 TVD 6944.22
INC 90.1 AZ 0.55
VS 3394.95

MD 9933 TVD 6943.88
INC 90.31 AZ 1.35
VS 3489.66

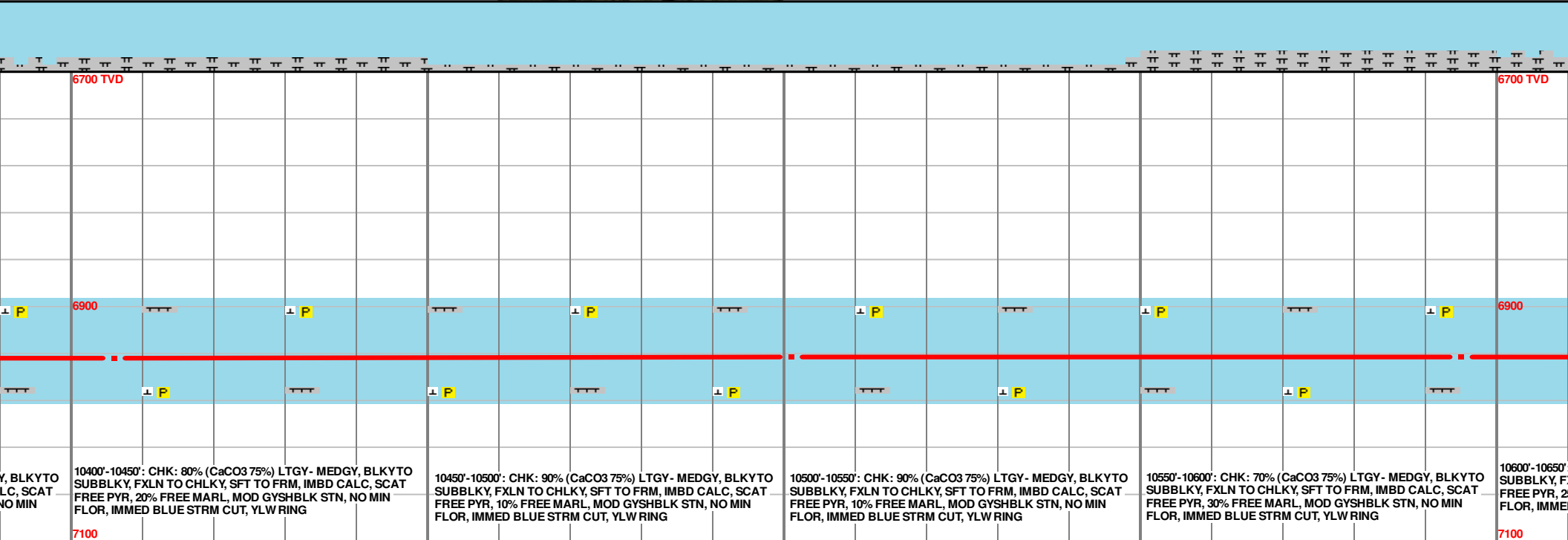
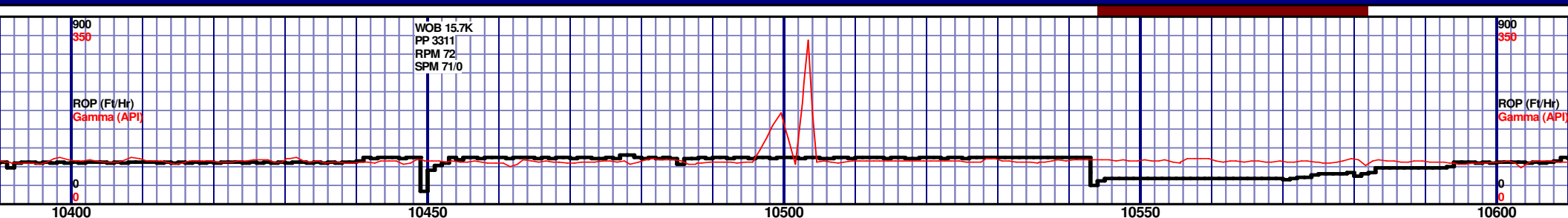
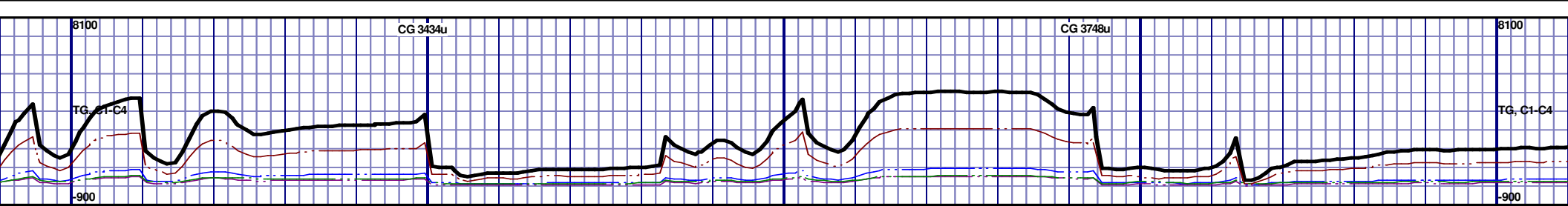


MD 10028 TVD 6943.77
INC 89.83 AZ 0.84
VS 3584.35

MD 10122 TVD 6944.08
INC 89.79 AZ 0.5
VS 3678.09



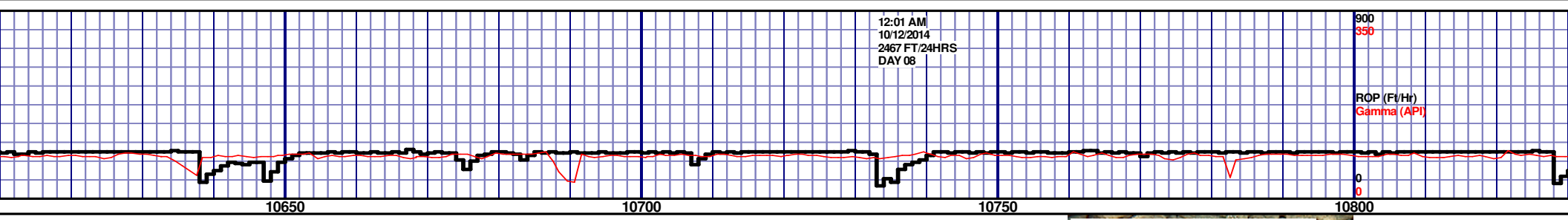
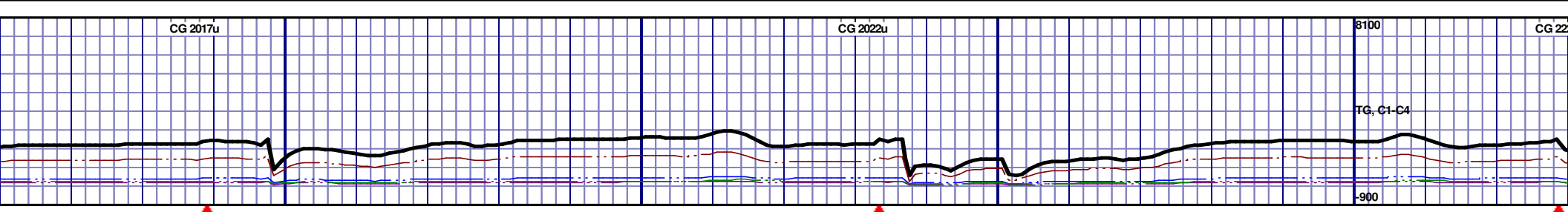
MD 10217 TVD 6944.31
INC 89.93 AZ 0.61
VS 3772.85



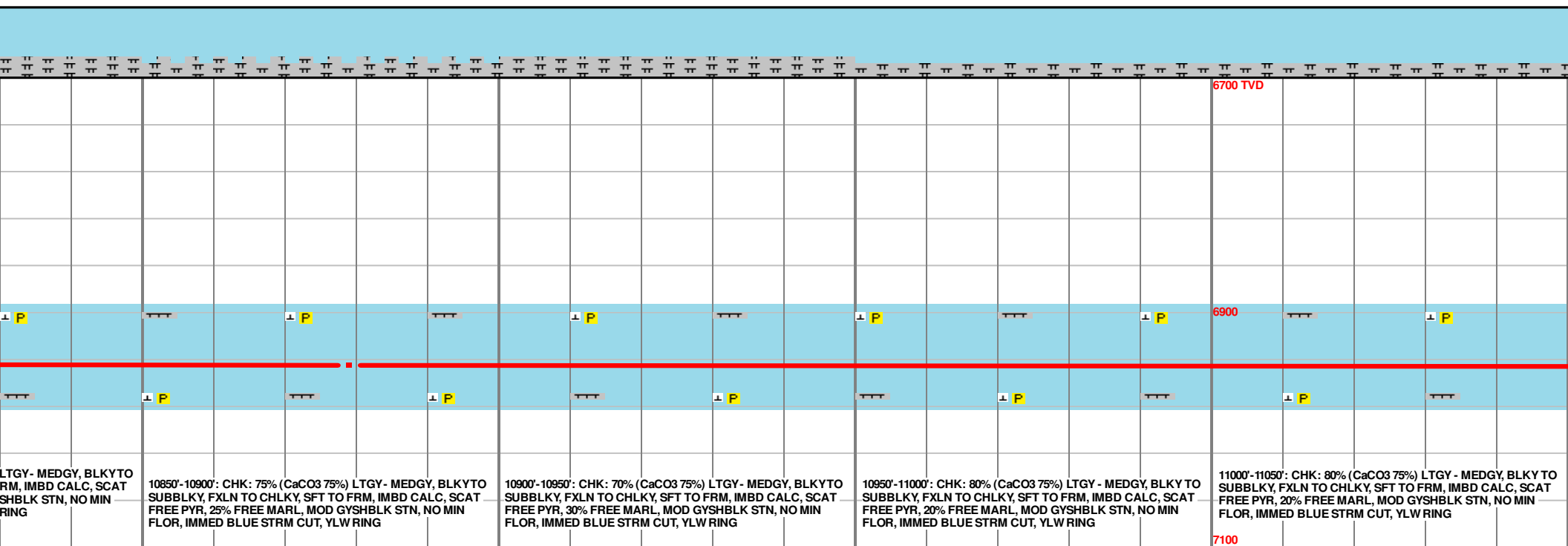
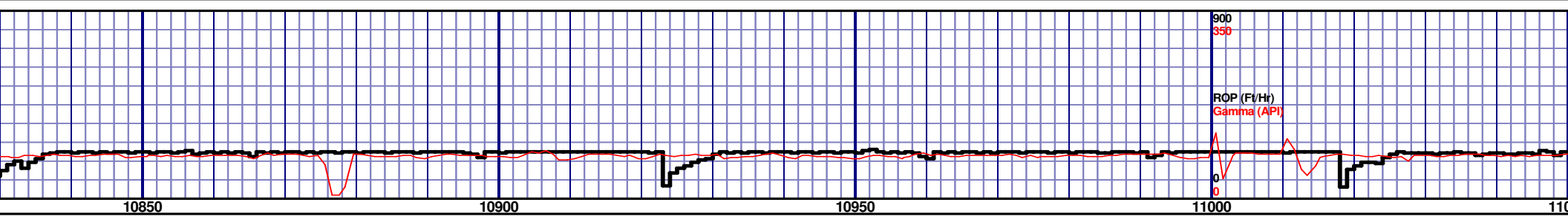
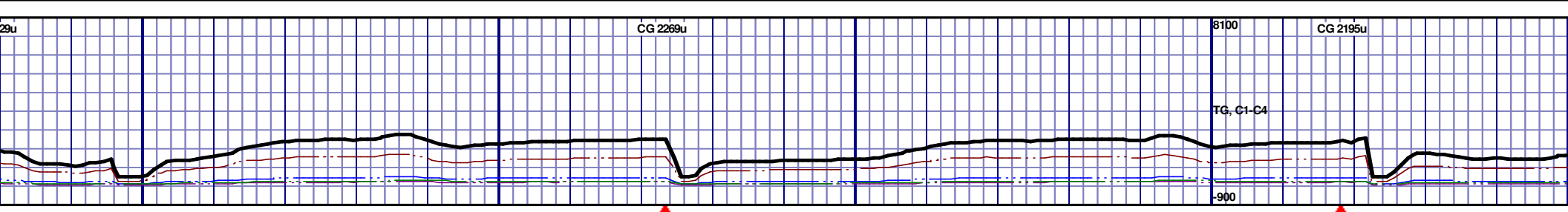
MD 10406 TVD 6943.63
INC 90.48 AZ 1.08
VS 3961.3

MD 10501 TVD 6943.06
INC 90.21 AZ 1.47
VS 4055.96

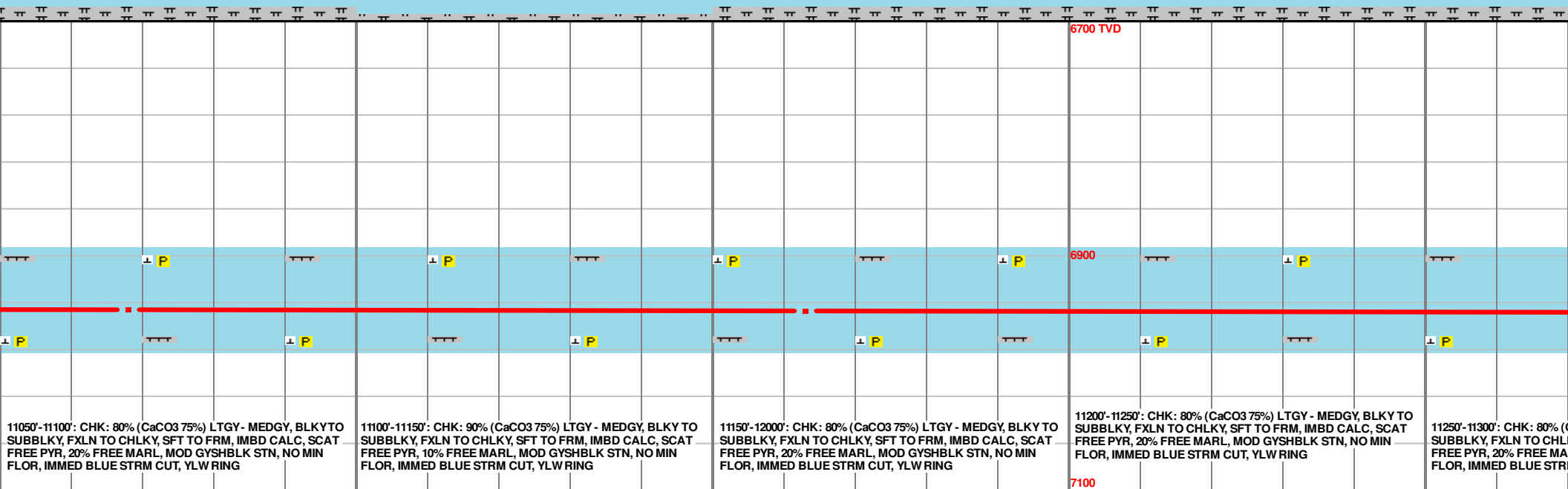
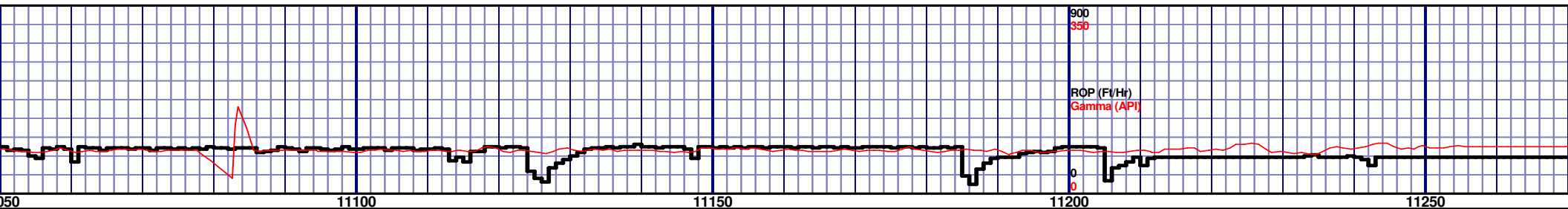
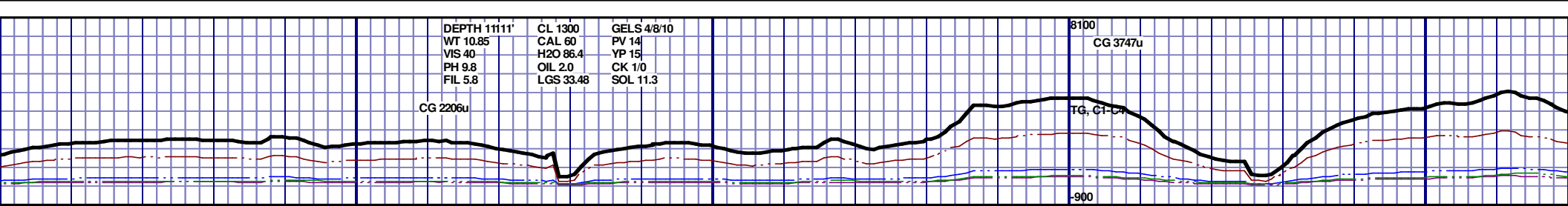
MD 10595 TVD 6942.42
INC 89.93 AZ 0.39
VS 4149.67



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

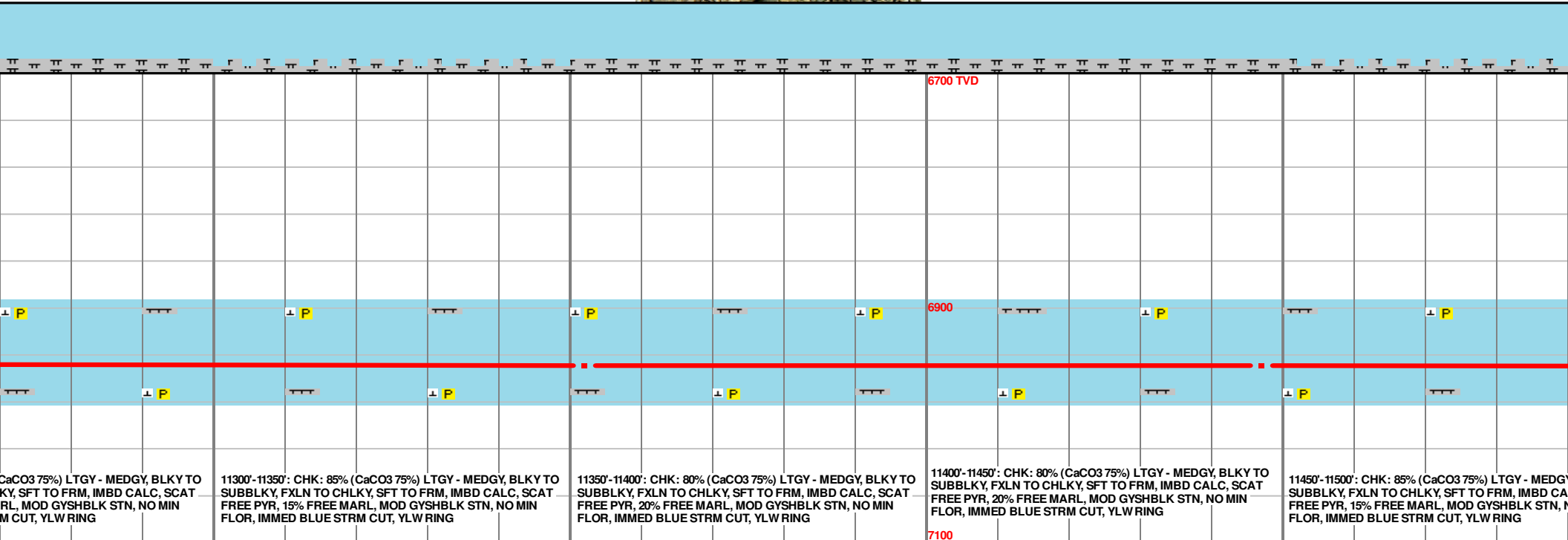
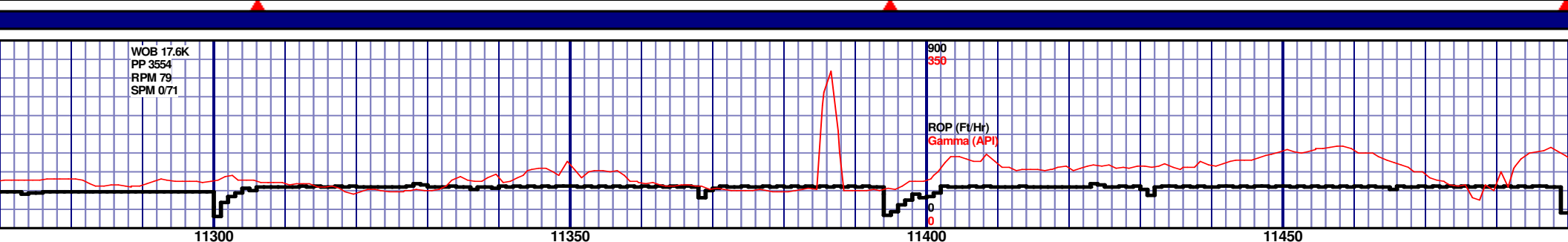
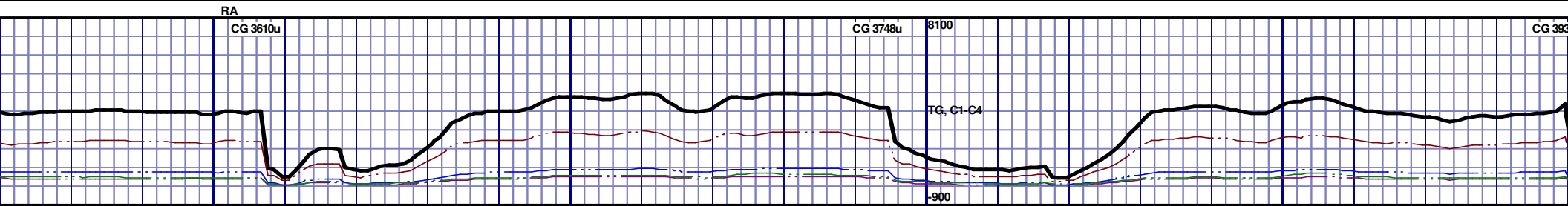


LTGY - MEDGY, BLKYTO FRM, IMBD CALC, SCAT SHBLK STN, NO MIN RING	10850'-10900': CHK: 75% (CaCO3 75%) LTGY - MEDGY, BLKYTO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 25% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING	10900'-10950': CHK: 70% (CaCO3 75%) LTGY - MEDGY, BLKYTO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 30% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING	10950'-11000': CHK: 80% (CaCO3 75%) LTGY - MEDGY, BLKYTO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 20% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING	11000'-11050': CHK: 80% (CaCO3 75%) LTGY - MEDGY, BLKYTO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 20% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING
---	--	--	--	--



MD 11068 TVD 6946.41
INC 89.62 AZ 358.85
VS 4622.01

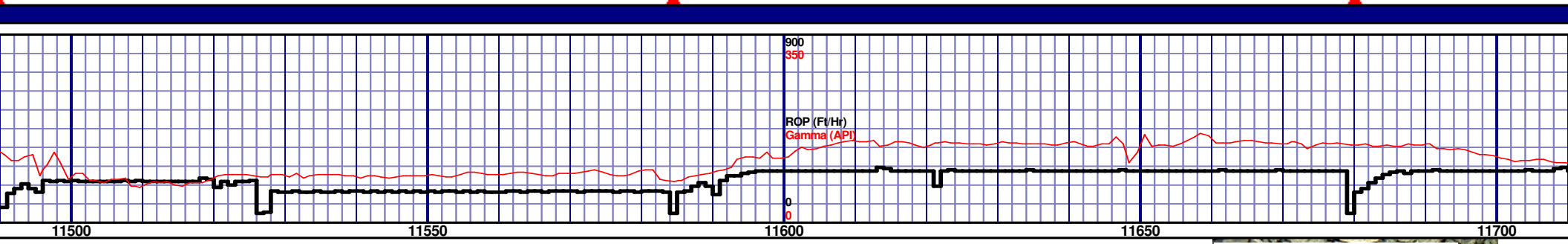
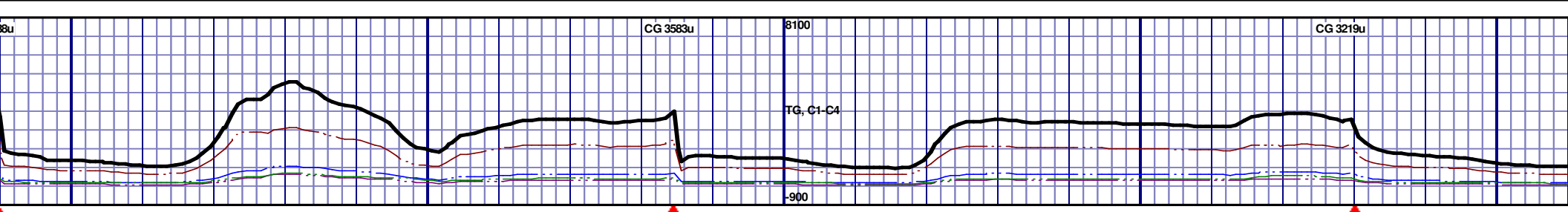
MD 11163 TVD 6947.41
INC 89.18 AZ 358.23
VS 4716.94



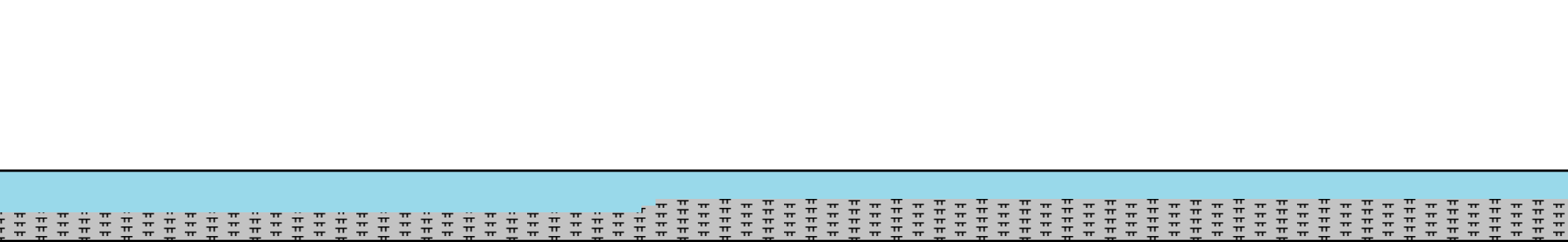
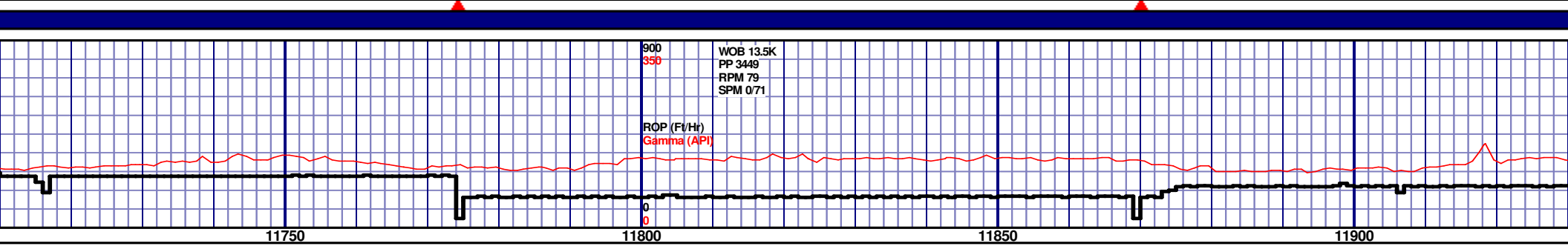
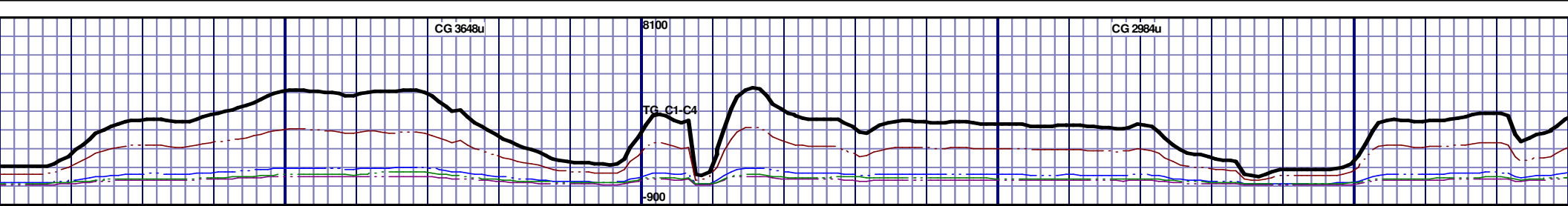
CaCO ₃ 75%) LTGY - MEDGY, BLKY TO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT RL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN M CUT, YLW RING	11300'-11350': CHK: 85% (CaCO ₃ 75%) LTGY - MEDGY, BLKY TO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 15% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING	11350'-11400': CHK: 80% (CaCO ₃ 75%) LTGY - MEDGY, BLKY TO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 20% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING	11400'-11450': CHK: 80% (CaCO ₃ 75%) LTGY - MEDGY, BLKY TO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 20% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING	11450'-11500': CHK: 85% (CaCO ₃ 75%) LTGY - MEDGY, BLKY TO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 15% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING
--	--	--	--	--

MD 11352 TVD 6948.87
INC 89.93 AZ 358.27
VS 4905.84

MD 11447 TVD 6949.3
INC 89.55 AZ 358.73
VS 5000.78



					6700 TVD									

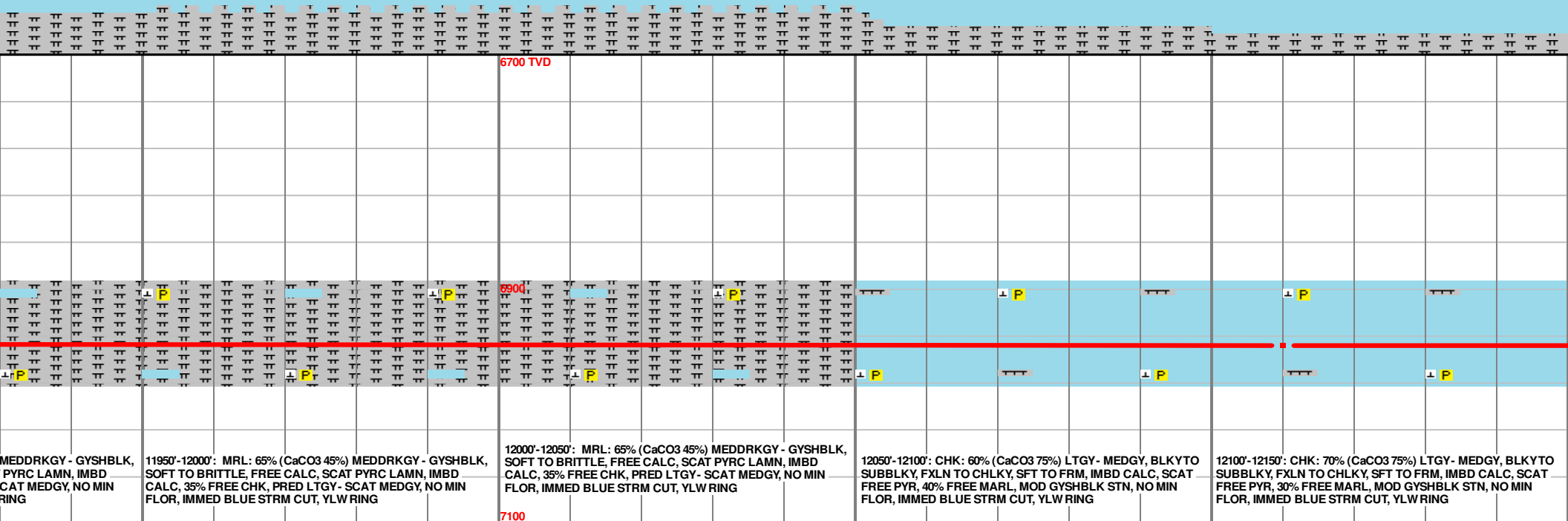
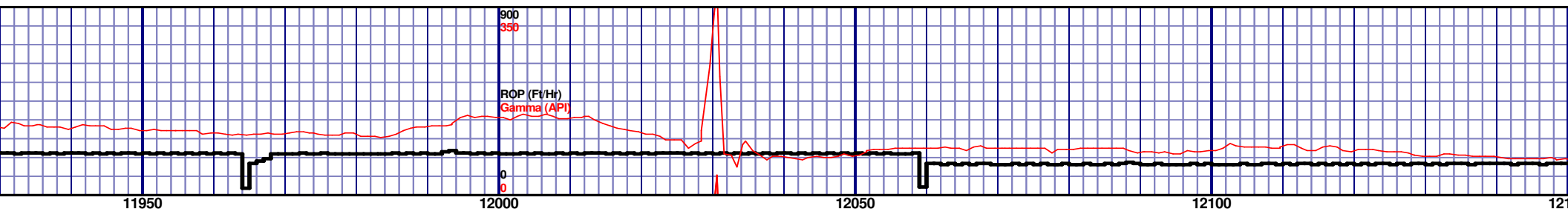


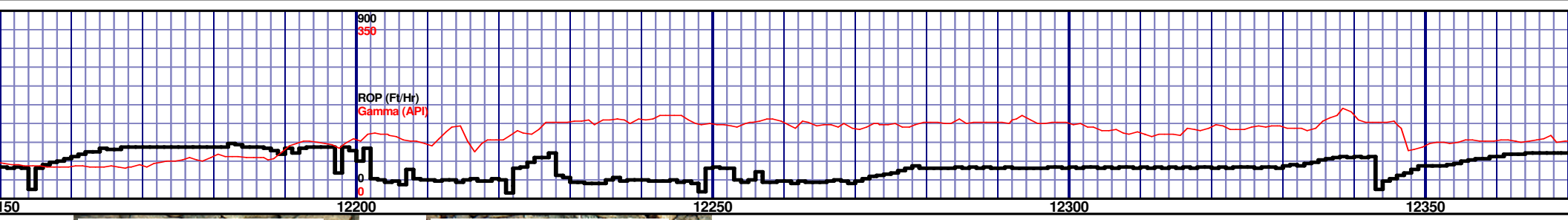
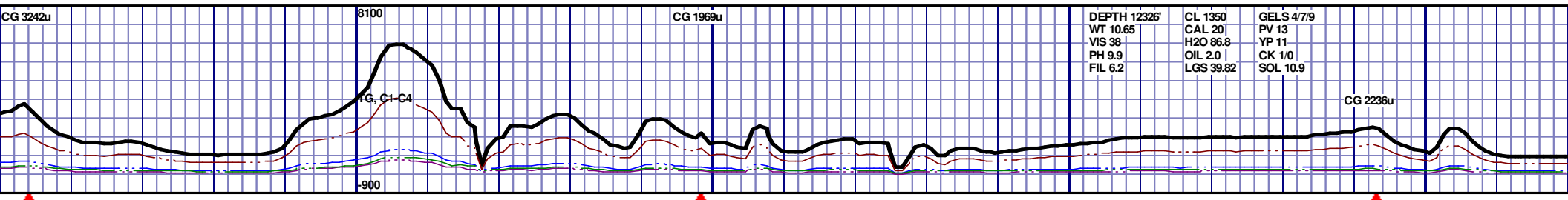
6700 TVD				6900				7100			
CHK: 60% (CaCO3 75%) LTGY - MEDGY, BLKY TO XLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT 0% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, 5% MIN D BLUE STRM CUT, YLW RING				11750'-11800': CHK: 60% (CaCO3 75%) LTGY - MEDGY, BLKY TO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 40% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, 5% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING				11800'-11850': MRL: 60% (CaCO3 45%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 40% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING			
11850'-11900': MRL: 60% (CaCO3 45%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 40% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, 5% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING				11900'-11950': MRL: 60% (CaCO3 45%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 40% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, 5% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING							

MD 11731 TVD 6948.35
INC 91.2 AZ 359.85
VS 5284.43

MD 11825 TVD 6946.92
INC 90.55 AZ 0.35
VS 5378.23

MD 11920 TVD
INC 89.79 AZ
VS 5472.99

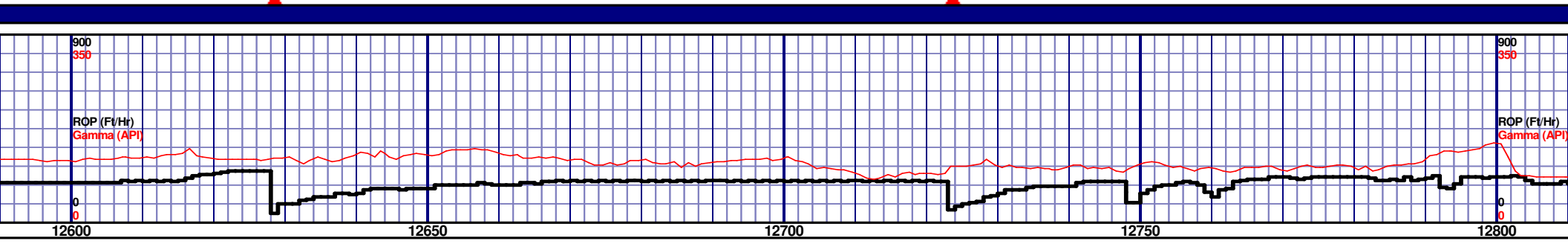
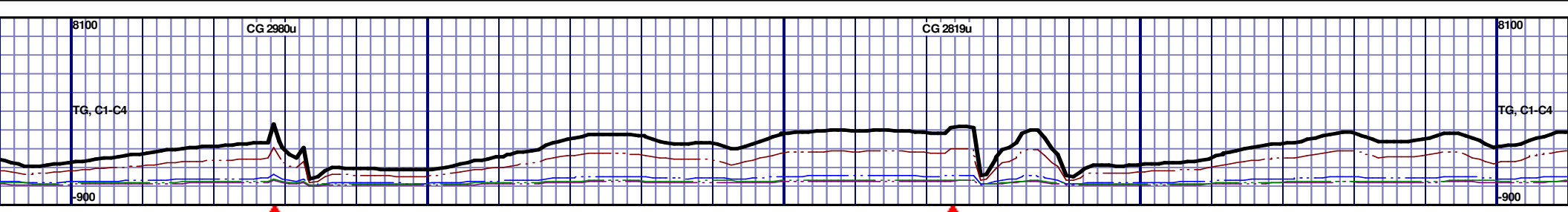




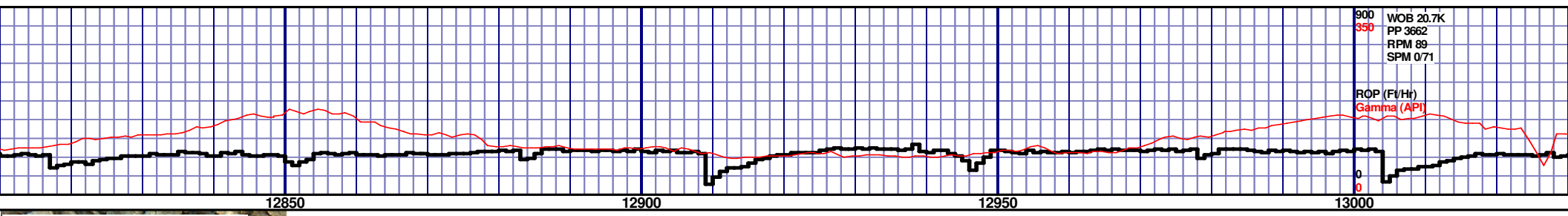
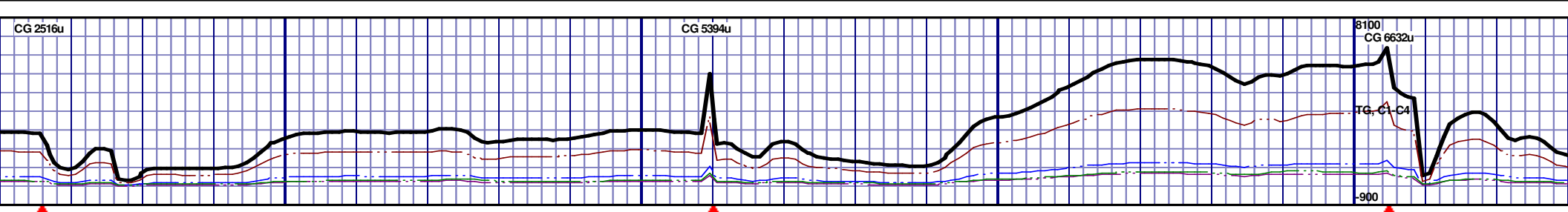
6700 TVD									
NIOBRARA B MARL 12214' MD 6948' TVD									
6900									
12150'-12200': CHK: 80% (CaCO3 75%) LTGY- MEDGY, BLK YTO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 20% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, 5% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING									
12200'-12250': MRL: 70% (CaCO3 45%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 30% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, 5% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING									
12250'-12300': MRL: 90% (CaCO3 40%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 10% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, 5% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING									
12300'-12350': MRL: 90% (CaCO3 40%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 10% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, 5% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING									
12350'-12400': MRL: 80% (CaCO3 40%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 20% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, 5% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING									
7100									

MD 12204 TVD 6948.22
INC 89.73 AZ 358.25
VS 5756.51

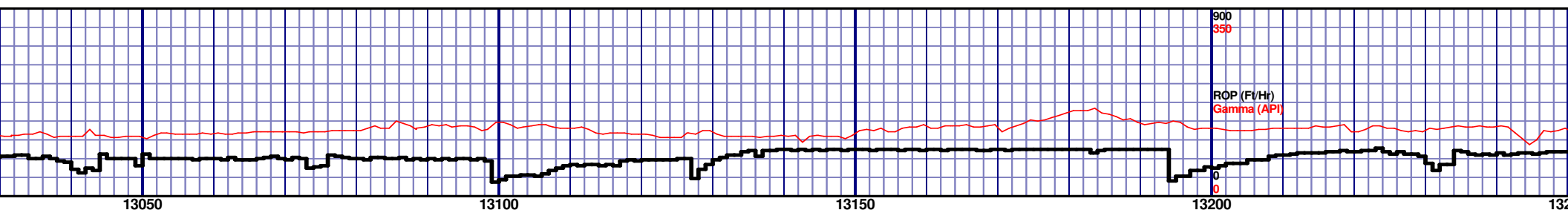
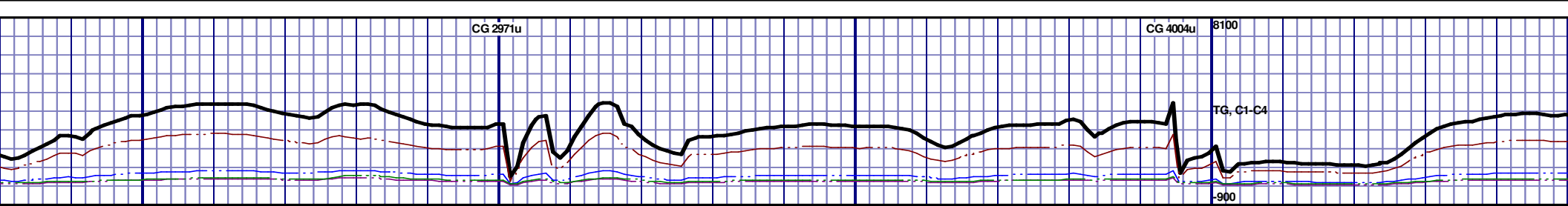
MD 12299 TVD 6947.99
INC 90.55 AZ 358.56
VS 5851.46



6700 TVD					6700 TVD				
6900					6900				
GYSHBLK, IMBD, FREE BENT,					GYSHBLK, IMBD, FREE BENT,				
12600'-12650': MRL: 75% (CaCO3 40%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 25% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, FREE BENT, 10% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING					12650'-12700': MRL: 70% (CaCO3 40%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 30% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, FREE BENT, 10% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING				
12700'-12750': MRL: 60% (CaCO3 40%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 40% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, FREE BENT, 10% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING					12750'-12800': MRL: 60% (CaCO3 40%) MEDDRKGY - GYSHBLK, SOFT TO BRITTLE, FREE CALC, SCAT PYRC LAMN, IMBD CALC, 40% FREE CHK, PRED LTGY - SCAT MEDGY, FREE BENT, 10% MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING				
12800'-12850': SUBBLKY, F, FREE PYR, 4 FLOR, IMME					12800'-12850': SUBBLKY, F, FREE PYR, 4 FLOR, IMME				
7100					7100				



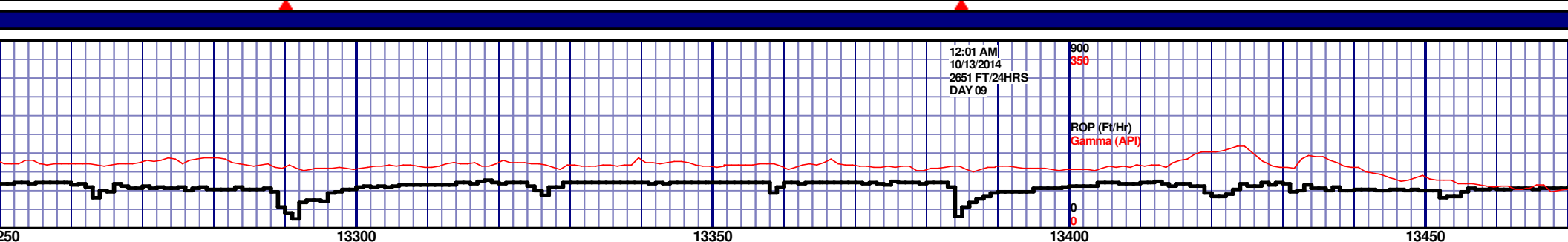
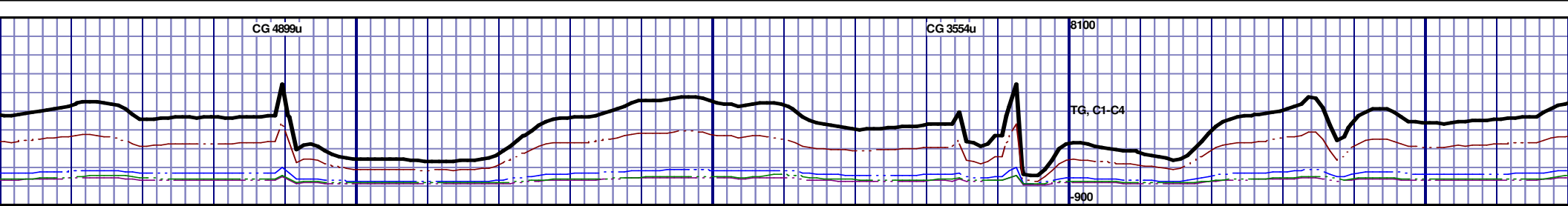
NIOBRARA C CHALK										6700 TVD									
12808' MD 6946' TVD																			
</																			



<p>13050'-13100': CHK: 60% (CaCO₃ 75%) LTGY- MEDGY, BLKYTO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 40% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING</p>	<p>13100'-13150': CHK: 60% (CaCO₃ 75%) LTGY- MEDGY, BLKYTO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 40% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING</p>	<p>13150'-13200': CHK: 60% (CaCO₃ 75%) LTGY- MEDGY, BLKYTO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 40% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING</p>	<p>13200'-13250': CHK: 65% (CaCO₃ 75%) LTGY- MEDGY, BLKYTO SUBBLKY, FXLN TO CHLKY, SFT TO FRM, IMBD CALC, SCAT FREE PYR, 35% FREE MARL, MOD GYSHBLK STN, NO MIN FLOR, IMMED BLUE STRM CUT, YLW RING</p>
--	--	--	--

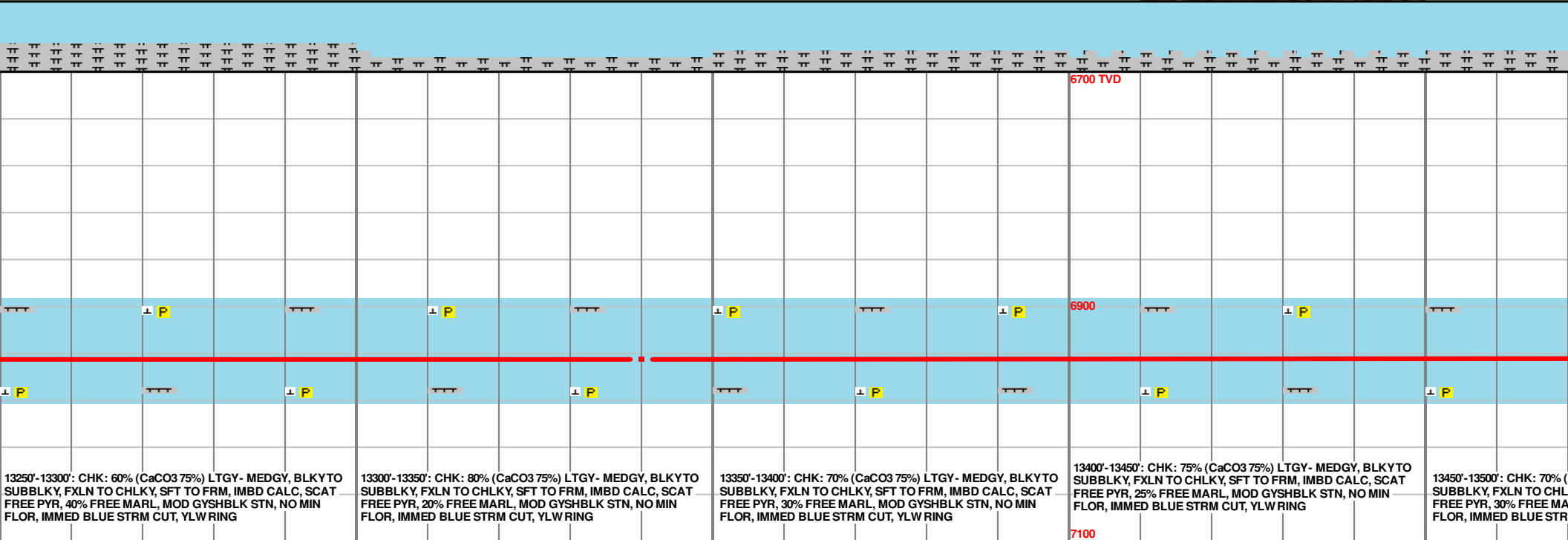
MD 13151 TVD 6945.25
INC 90.45 AZ 0.21
VS 6702.58

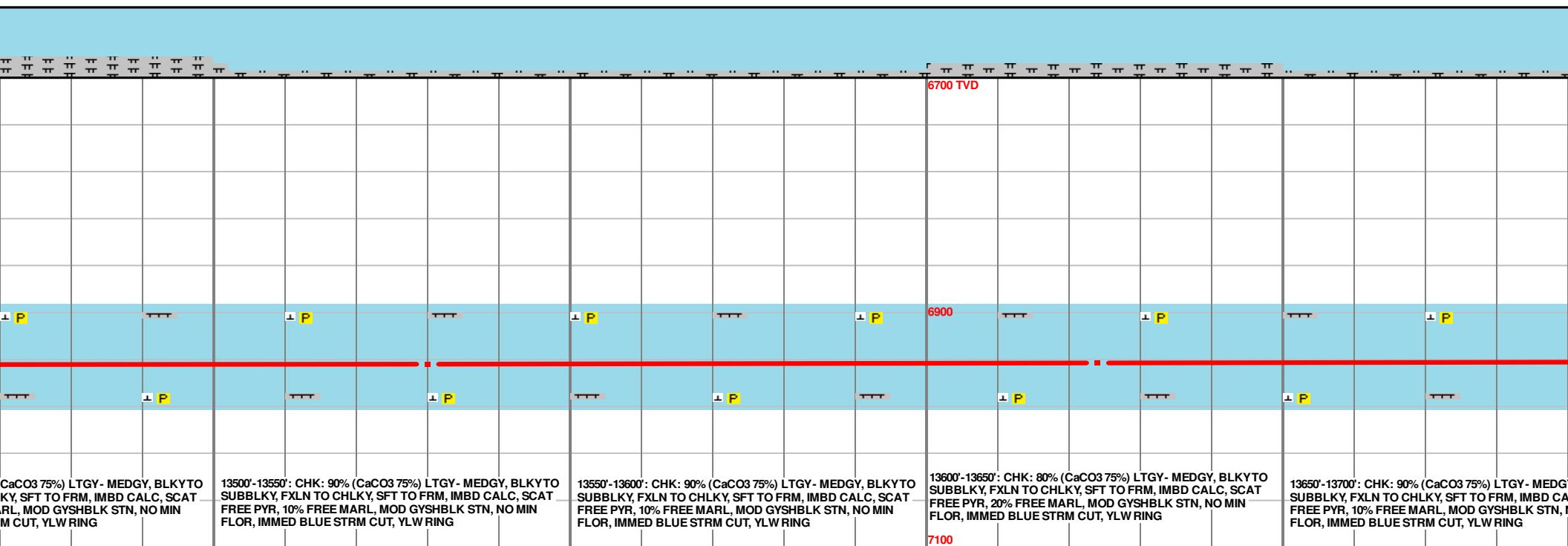
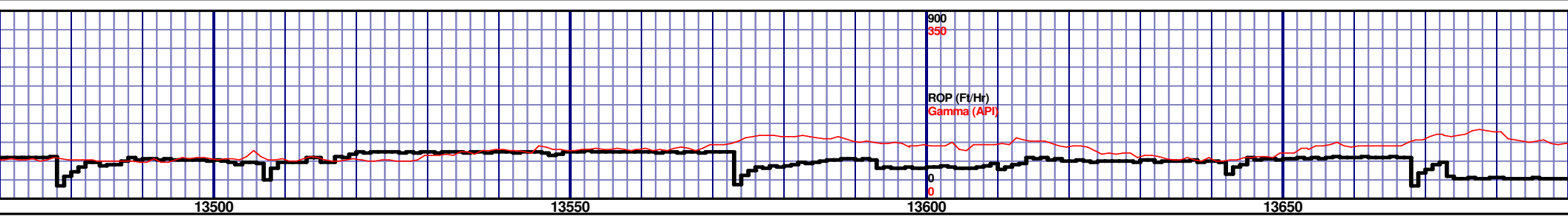
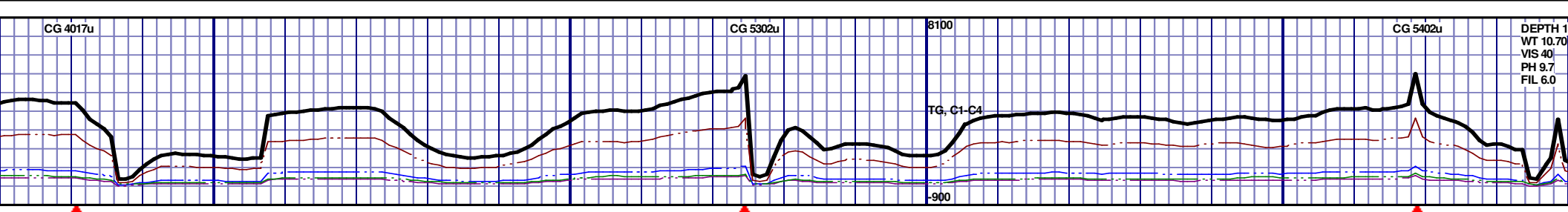
MD
INC
VS 6



12:01 AM
10/13/2014
2651 FT/24HRS
DAY 09

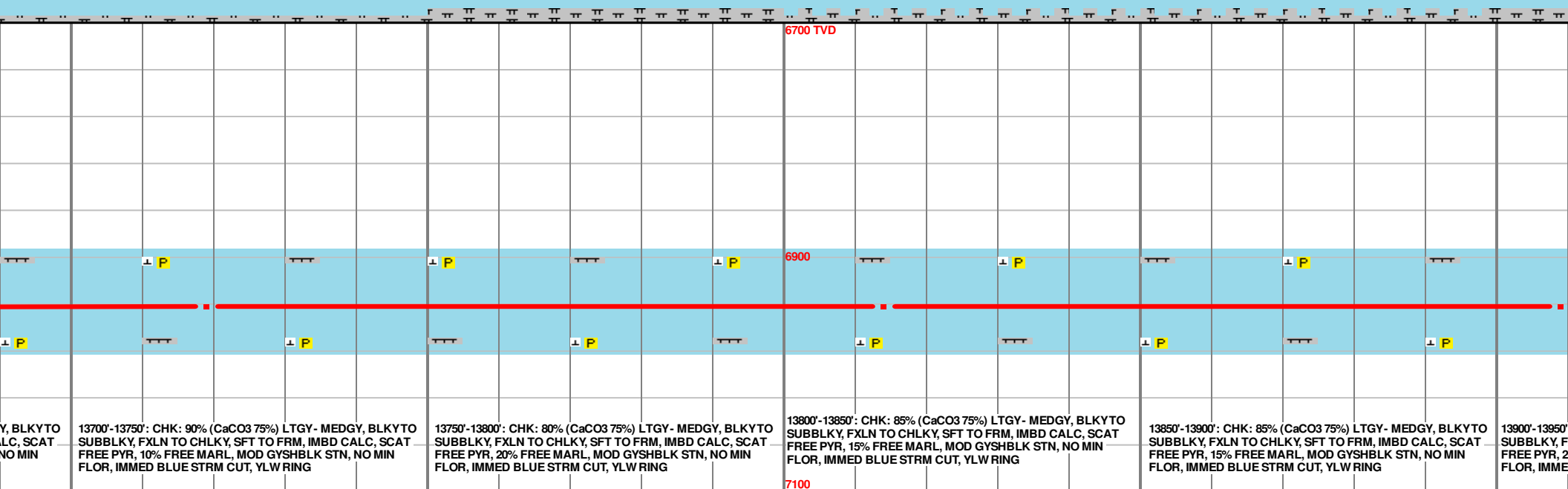
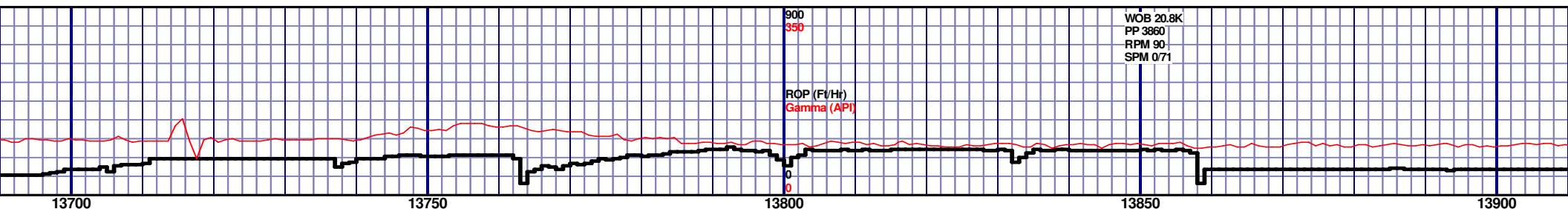
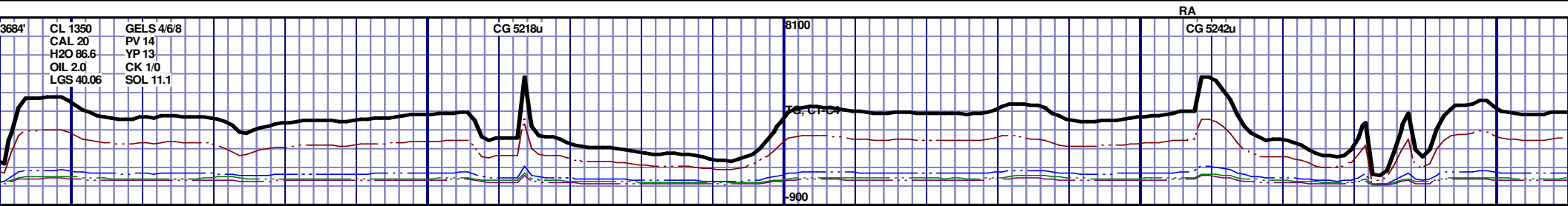
NIOBRARA C CHALK (13400' MD - 13450' MD)





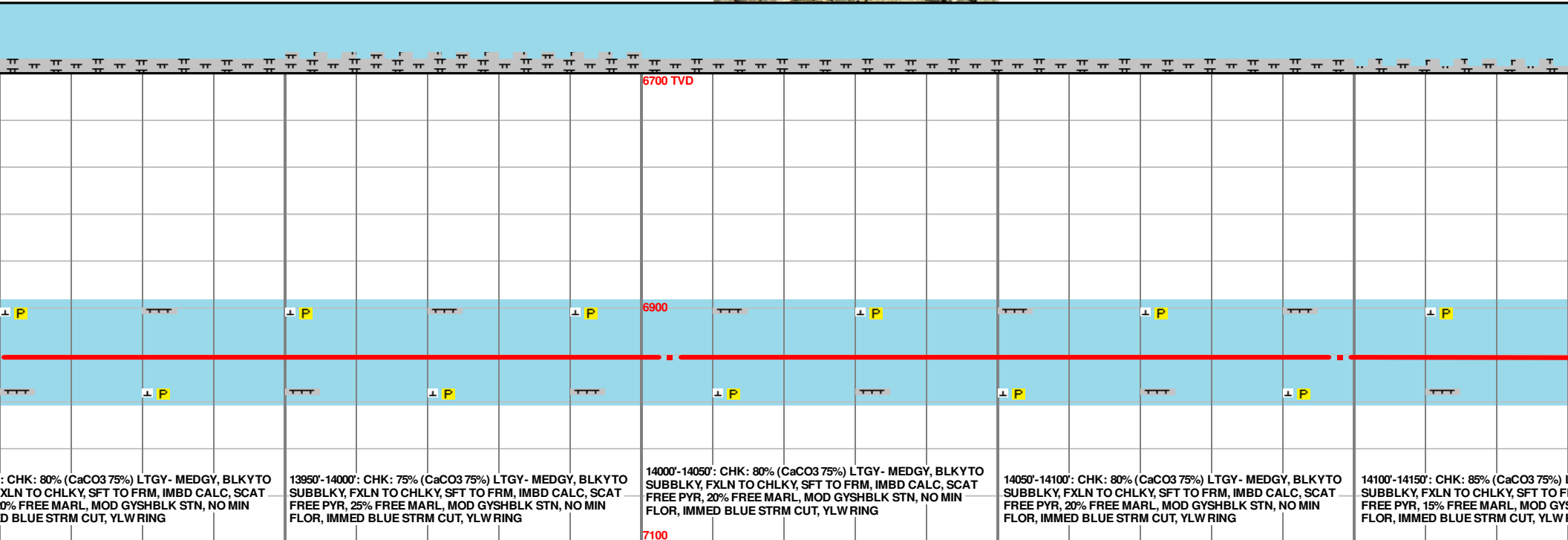
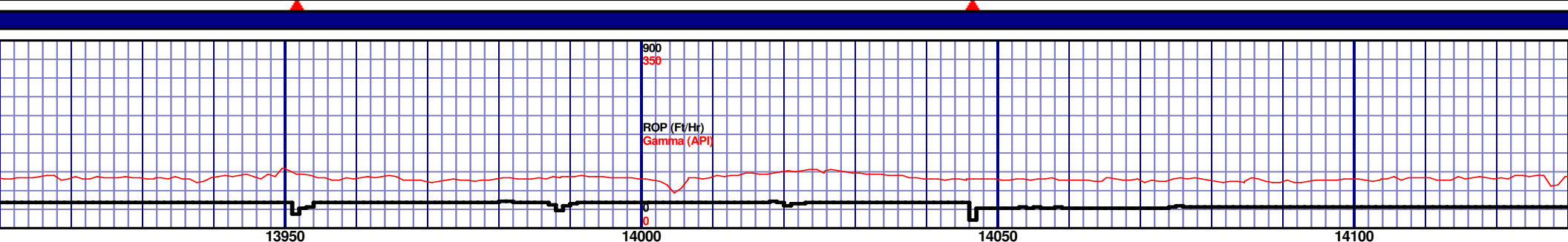
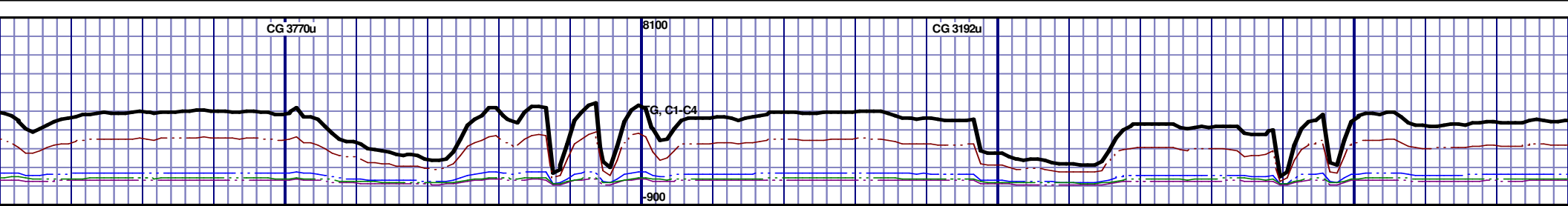
MD 13530 TVD 6943.91
INC 90.45 AZ 0.3
VS 7060.74

MD 13624 TVD 6942.56
INC 91.2 AZ 1.01
VS 7174.48



MD 13719 TVD 6941.62
INC 89.93 AZ 2.91
VS 7269.03

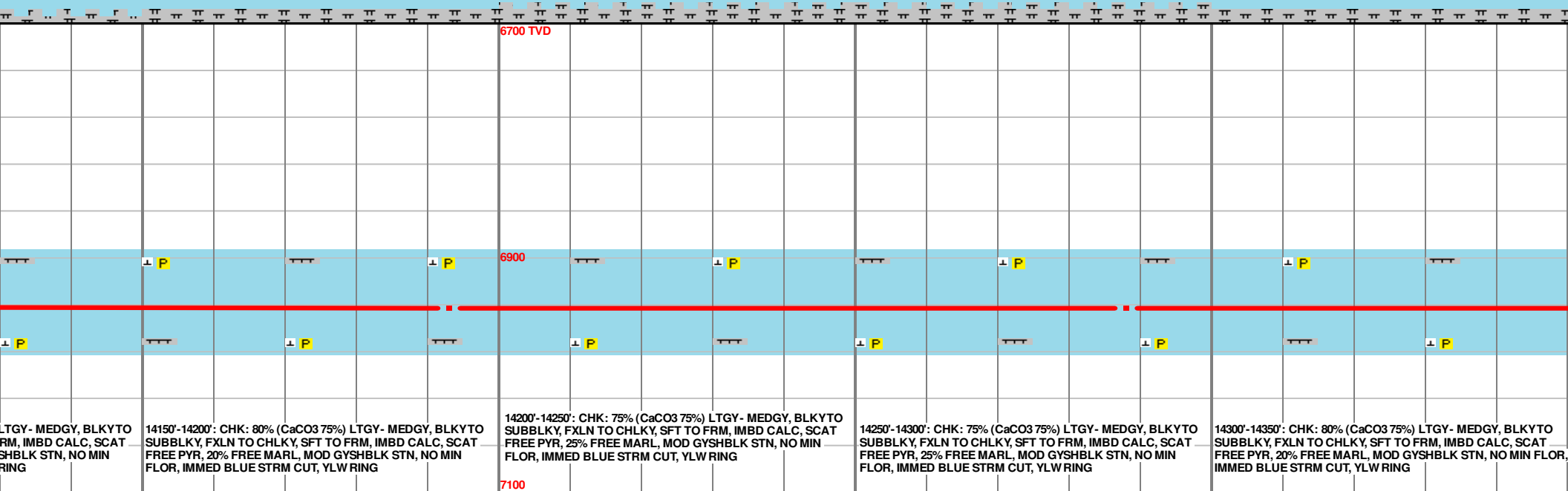
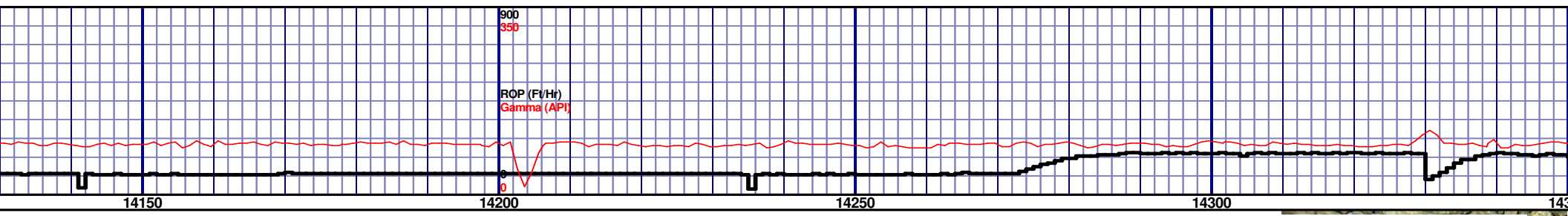
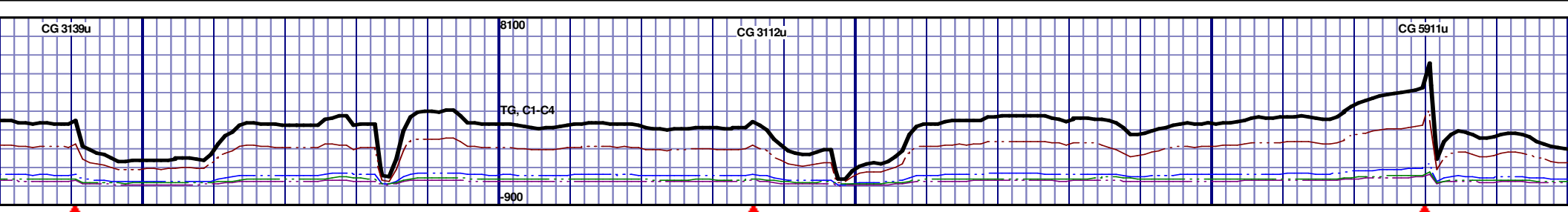
MD 13814 TVD 6941.8
INC 89.86 AZ 2.41
VS 7363.47



MD 13909 TVD 6941.83
INC 90.1 AZ 2.89
VS 7457.92

MD 14004 TVD 6941.89
INC 89.83 AZ 1.53
VS 7552.44

MD 14098 TVD 6942.34
INC 89.62 AZ 359.55
VS 7646.2



MD 14193 TVD 6942.85
INC 89.76 AZ 356.97
VS 7741.14

MD 14288 TVD 6943.03
INC 90.03 AZ 355.7
VS 7836.14

